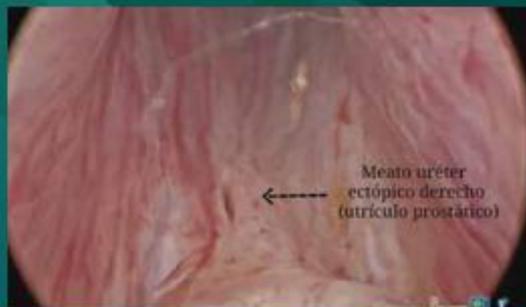




REVISTA GUATEMALTECA DE UROLOGÍA



**Asociación
Guatemalteca de Urología**



Editorial

DIRECTORIO

EDITOR:

Dr. Carlos Francisco Figueroa Lemus

Dr. Hugo Roberto Arriaga Morales

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 Barbales 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:

Marco Antonio Ortiz Herrera
Presidente

Hugo Giovanni Gaytan Paiz
Vicepresidente

Luis Fernando Muñoz Del Valle
Secretario

David Alejandro Recinos Gutiérrez
Tesorero

Estimado Lector, estamos presentando la 5ta. Edición de la Revista Guatemalteca de Urología. Cumplimos ya más de dos años de publicaciones que no solo enriquecen nuestro conocimiento científico, sino que se han convertido en un instrumento para dar a conocer lo que sucede en Guatemala y en la región en el área de Urología.

En esta oportunidad publicamos un artículo revisión sobre lo más actualizado del “Manejo quirúrgico del Cáncer Renal”, realizado por el Dr. Juan Pablo Lezana Vega. El Dr. Arley de Costa Rica nos presenta una muy interesante casuística sobre el “Uso de Esfínter Urinario Artificial AMS 800” colocados en pacientes con incontinencia urinario luego de prostatectomía radical. El Dr. Alejandro Manduley de Panamá, nos presenta su experiencia en la “Incorporación de la perfusión dinámica” en programa establecido de trasplante renal de donante fallecido. Celeste Alston Uróloga Panameña, nos presenta un trabajo sobre la “Cirugía preservadora de Nefronas en Tumor de Wilms Bilateral”. También de Panamá la Dra. Ivy Lorein Tejera nos presenta un caso de “Nefrectomía con Ureterectomía Laparoscópica para manejo de duplicación Ureteral con ectopia Renal”. De Guatemala el Dr. Alejandro Brañas Jurado reporta un caso de Cáncer Testicular de Senos Endodérmicos en Lactante.

Como podrá apreciar el lector, la presente publicación se enriquece con trabajos, no sólo de nuestro país, sino también de la región por lo cual exhortamos a nuestros colegas nacionales y de la región a seguir enviando sus trabajos para seguir dando a conocer todo lo que estamos realizando en Centroamérica y el Caribe.

Estamos en la víspera del XXVII Congreso Guatemalteco de Urología para lo cual el presidente de la AGU Dr. Marco Antonio Ortiz nos hace una cordial invitación.

Pueden continuar enviando sus trabajos para futura publicación al correo: trabajos.agu@gmail.com

Dr. Carlos Francisco Figueroa Lémus

Urólogo
3a. Av. 12-38, zona 10, Guatemala.
Edificio Paseo Plaza, Oficina 504
Tels.: (502) 2339-0043 y 45

Copyright (c) 2018 . Carlos Francisco Figueroa Lemus.



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.

Cáncer Renal.

Review Article.

Kidney Cancer.

Dr. Juan Pablo Lezana Vega ¹.

(1) Jefe de Servicio de Urología, Hospital General San Juan de Dios. Coordinador de programa de Postgrado de Urología, Hospital General San Juan de Dios. Guatemala.

Correo electrónico: drlezanaurologo@gmail.com

RESUMEN

El diagnóstico y tratamiento del cáncer renal ha cambiado de forma importante en los últimos años. La incidencia mundial ha aumentado, pero la sobrevida también ha mejorado con el diagnóstico temprano de masas renales de forma incidental, debido al uso cada vez más frecuente de estudios de imagen del abdomen con otros fines diagnósticos.

El carcinoma de células renales es un grupo heterogéneo de tumores con subtipos histológicos y alteraciones moleculares y genéticas diversas.

PALABRAS CLAVE

Cáncer renal, Carcinoma de células renales, Biopsia renal, Grado de Fuhrman.

ABSTRACT

The diagnosis and treatment of kidney cancer has changed significantly in recent years. The worldwide incidence has increased, but survival has also improved with the early diagnosis of renal masses incidentally, due to the increasing use of imaging studies of the abdomen for other diagnostic purposes.

Renal cell carcinoma is a heterogeneous group of tumors with histological subtypes and diverse molecular and genetic alterations.

KEYWORDS

Renal cancer, Renal cell carcinoma, Renal biopsy, Fuhrman grade.

INTRODUCCIÓN

El diagnóstico y tratamiento del cáncer renal ha cambiado de forma importante en los últimos años. La incidencia mundial ha aumentado, pero la sobrevida también

ha mejorado con el diagnóstico temprano de masas renales de forma incidental, debido al uso cada vez más frecuente de estudios de imagen del abdomen con otros fines diagnósticos (1). En el aspecto terapéutico, ha llevado a que la cirugía conservadora de nefronas, la vigilancia activa y otras terapias de invasión mínima sean cada vez más utilizadas (2). A pesar de los progresos en diagnóstico temprano, control del cáncer y sobrevida, aún se diagnostica una importante proporción de pacientes en estadios localmente avanzados y con metástasis; para estos casos los tratamientos sistémicos con agentes de terapia dirigida a factores de crecimiento vascular han mejorado la sobrevida (3).

EPIDEMIOLOGÍA

El cáncer renal, es la 7^a neoplasia maligna más frecuente a nivel mundial. Su incidencia es mayor en países desarrollados, en Estados Unidos en el año 2017 se diagnosticaron 63,990 nuevos casos, con 14,400 muertes por la enfermedad, siendo el cáncer urológico más letal (4). Para países de la región centroamericana se estima una incidencia anual de 4 por 100,000 habitantes para hombres, y 3 por 100,000 habitantes para mujeres (5). Es más frecuente entre los 50 y 70 años de edad, aunque su incidencia ha aumentado en menores de 40 años (4). La mayoría de tumores son esporádicos, siendo solo 2 a 3 % asociados a síndromes hereditarios (6). Entre los factores de riesgo están el consumo de tabaco (7), hipertensión arterial (8), y obesidad (9).

HISTOPATOLOGÍA Y GENÉTICA

El carcinoma de células renales es un grupo heterogéneo de tumores con subtipos histológicos y alteraciones moleculares y genéticas diversas (10). En la Tabla 1 se describen los subtipos histológicos de carcinoma de células renales y en la Tabla 2 las formas hereditarias de cáncer renal.

Tabla 1. Subtipos Histológicos más frecuentes de Carcinoma de Células Renales. (11)

CARCINOMA RENAL - SUBTIPO HISTOLOGICO	%
Células Claras	70 – 80
Papilar	10 – 15
α. Tipo 1	
β. Tipo 2	
Cromóforo	5
Túbulos Colectores (Tumor de Bellini)	< 1
Medular	< 1

Tabla 2. Formas Hereditarias de Cáncer Renal. (12)

SINDROME	TIPO DE CARCINOMA RENAL ASOCIADO
Síndrome de Von Hippel Lindau	Carcinoma Renal de Células Claras
Carcinoma de Células Renales Papilar Hereditario	Carcinoma Renal Papilar Tipo 1
Carcinoma de Células Renales Papilar con Leiomiomatosis Hereditaria	Carcinoma Renal Papilar Tipo 2 Carcinoma de Túbulos Colectores
Síndrome de Birt Hogg Dubé	Carcinoma Renal Cromóforo
Esclerosis Tuberosa	Angiomiolipomas Múltiples Ocasionalmente Carcinoma Renal de Células Claras

DIAGNÓSTICO

En la actualidad la mayoría de tumores renales se diagnostican de forma incidental, únicamente el 30 % de los casos presentan síntomas, siendo el principal de ellos la hematuria (1). La tríada clásica de masa palpable, dolor y hematuria es muy rara. También puede diagnosticarse por una diversidad de síndromes paraneoplásicos; como hipertensión arterial, anemia, caquexia, pirexia, alteración de pruebas hepáticas sin metástasis (Síndrome de Stauffer), hipercalcemia y policitemia. (13)

ESTUDIOS DIAGNOSTICOS DE IMAGEN:

La mayoría de tumores se diagnostican de forma incidental por ultrasonido. El método de elección para confirmar el diagnóstico y caracterizar el tipo de masa renal es la Tomografía Computarizada de abdomen con medio de contraste intravenoso. Si una masa renal se realza más de 15 UH luego de la administración de medio de contraste intravenoso, se considera el diagnóstico de cáncer renal. La resonancia magnética es útil en pacientes con alergia al medio de contraste y para evaluar trombos en vena cava inferior (14).

Los estudios de estadificación incluyen: rayos X de tórax; Tomografía de Tórax, en pacientes con hallazgos anormales en los rayos X; Tomografía Cerebral, si hay sospecha de metástasis en sistema nervioso central; y

Gammagrafía Ósea, si hay sospecha de metástasis óseas (15).

BIOPSIA RENAL

Las indicaciones actuales de biopsia renal diagnóstica incluyen:

1. Diagnóstico de masas renales atípicas o no caracterizadas adecuadamente en estudios radiológicos.
2. Pacientes candidatos a vigilancia activa por masas renales pequeñas.
3. Selección de terapia dirigida en pacientes con cáncer renal metastásico, que no se le ofrece tratamiento quirúrgico (16).

La efectividad de la biopsia renal varía del 38% al 100% en la detección de malignidad, y diagnóstica el subtipo histológico de cáncer renal y el grado de Fuhrman correcto en 88% y 64% respectivamente (17).

ESTADIFICACIÓN TNM DEL CÁNCER RENAL

(Modificada en año 2009) (18):

TUMOR

- TX No Evaluado
 T0 No evidencia tumor primario

T1a	Tumor localizado en riñón ≤ 4 cm
T1b	Tumor localizado en riñón > 4 cm y ≤ 7 cm
T2a	Tumor localizado en riñón > 7 cm y ≤ 10 cm
T2b	Tumor localizado en riñón > 10 cm
T3a	Tumor con trombo en vena renal y/o invasión a grasa perirrenal, no más allá de la fascia de Gerota.
T3b	Tumor con trombo en vena cava infradiafragmática
T3c	Tumor con trombo en vena cava supradiafragmática o con invasión a pared de vena cava
T4	Tumor con invasión más allá de la fascia de Gerota. Incluye invasión a glándula adrenal ipsilateral.

NÓDULOS LINFÁTICOS

NX	No Evaluado
N0	No invasión a ganglios regionales
N1	Ganglios regionales con invasión tumoral

METÁSTASIS

NX	No Evaluado
N0	No evidencia de metástasis a distancia
M1	Presencia de metástasis a distancia

TRATAMIENTO DEL CÁNCER RENAL:

La cirugía sigue siendo la terapia principal con intención curativa del cáncer renal. Por mucho tiempo la nefrectomía radical fue considerada el estándar de tratamiento. El diagnóstico cada vez más frecuente de estadios tempranos ha dado paso a tratamientos como la vigilancia activa, la cirugía conservadora de nefronas y tratamientos de invasión mínima (2).

VIGILANCIA ACTIVA

El 20 % de las masas renales pequeñas son benignas. Los tumores renales pequeños pueden tener una tasa media de crecimiento lenta de 2 a 3 mm/año y riesgo de progresión de metástasis menor al 1 %, no teniendo riesgo de mortalidad específica por cáncer en paciente bien seleccionado (19). También pueden vigilarse pacientes con cáncer renal con alto riesgo quirúrgico y una expectativa de vida limitada (20).

No hay parámetros en cuanto a tamaño o tasa de crecimiento del tumor para interferir en un protocolo de vigilancia activa. El seguimiento se hace con estudios de imagen cada 3 a 6 meses durante un año, luego cada 6 meses por 2 a 3 años, y posteriormente cada año (19).

TRATAMIENTOS DE INVASIÓN MÍNIMA

Incluye los tratamientos no quirúrgicos con intención de eliminar el tumor renal localizado. Los más utilizados son la crioterapia y la ablación por radiofrecuencia. Inicialmente se utilizó solo en pacientes monorrenos o malos candidatos a cirugía; se usa únicamente en pacientes con estadio tumoral T1N0M0 (21). Por el momento la mayoría de estudios son retrospectivos, de una sola institución, con pocos pacientes y poco seguimiento por lo que no se recomiendan como terapia estándar (22). Un

meta-análisis encontró que la recurrencia libre de enfermedad es inferior con radiofrecuencia y crioterapia al ser comparadas con nefrectomía parcial, pero no demostró diferencia en la sobrevida libre de metástasis (23).

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

CIRUGÍA CONSERVADORA DE NEFRONAS

De acuerdo a las guías internacionales, la cirugía conservadora de nefronas es el tratamiento de elección en tumores renales localizados, toda vez que una parte apropiada del parénquima renal pueda ser conservada. (24, 25)

El control oncológico luego de nefrectomía parcial comparado a nefrectomía radical es similar para pacientes con tumores en estadio T1a y T1b (26, 27). Además, tiene el beneficio de preservar la función renal (28); y un efecto benéfico protector a largo plazo sobre menos riesgo de eventos cardiovasculares luego del tratamiento quirúrgico (29). A pesar de que muchos estudios retrospectivos demostraron beneficio en sobrevida global a favor de nefrectomía parcial; en un estudio prospectivo no se encontró un beneficio en la sobrevida global al comparar nefrectomía parcial con nefrectomía radical, sin embargo, el estudio tenía sesgo en criterios de selección y se realizó al inicio de la curva de aprendizaje de nefrectomía parcial (30).

De acuerdo a las Guías Internacionales; la nefrectomía parcial tiene una indicación absoluta en pacientes con riñón único anatómico o funcional. Una indicación relativa en el paciente con ambos riñones funcionales, con una enfermedad que puede afectar la función renal a futuro. Otra indicación relativa es la presencia de formas hereditarias del cáncer renal. La nefrectomía parcial es electiva cuando se trata un tumor renal localizado con riñón contralateral sano. (24, 25).

La técnica quirúrgica implica la resección completa del tumor, con o sin margen de tejido sano, de acuerdo con la localización anatómica y características propias del tumor (presencia de cápsula en el tumor). También puede hacerse con o sin control vascular a nivel del hilio renal, siendo mejores los resultados funcionales cuando se hace sin control vascular o con control vascular selectivo en ramas segmentarias que involucran al tumor (31).

La cirugía puede ser abierta, laparoscópica o asistida por robot, la vía de abordaje dependerá de las características del tumor, la experiencia del cirujano y la disponibilidad de recursos para realizar la cirugía.

En situaciones de paciente edad avanzada o con riesgo quirúrgico, se prefiere la nefrectomía radical por ser una cirugía más rápida. También se prefiere la nefrectomía radical cuando el cirujano no tiene suficiente experiencia en nefrectomía parcial, enfermedades concomitantes que afectan la coagulación y en masas grandes o de localización anatómica compleja (32).

NEFRECTOMIA RADICAL

Si la cirugía conservadora de nefronas no es factible, se debe realizar una nefrectomía radical para el tratamiento del cáncer renal localizado. También está indicada en tumores estadio T3 y T4. La nefrectomía radical laparoscópica se prefiere sobre la técnica abierta, por tener menos tiempos de estancia hospitalaria, menos hemorragia peri-operatoria, menos uso de analgésicos por dolor y tiempos de convalecencia más cortos (33). No hay estudios prospectivos que comparen la nefrectomía radical laparoscópica con la técnica abierta, pero en estudios retrospectivos se encuentra eficacia oncológica similar (33). La nefrectomía radical robótica no ha demostrado ser mejor que la laparoscópica y solo aumenta costos del procedimiento (34).

La adrenalectomía de rutina no está indicada, a menos que se tenga evidencia de invasión a la glándula adrenal ipsilateral, o en tumores grandes que involucren el polo superior del riñón (35).

LINFADENECTOMÍA

Independientemente del estadio T, los pacientes con ganglios positivos (pN1), tienen baja sobrevida específica por cáncer (20% a 30% en 3 años luego de cirugía) (36). La linfadenectomía sirve para estadificar, pero su ventaja terapéutica es controversial. En un estudio prospectivo aleatorio no se encontró ventaja en realizar linfadenectomía más nefrectomía radical en pacientes de bajo riesgo, al compararlos con nefrectomía radical sola. Algunos estudios retrospectivos sugieren alguna ventaja de realizar linfadenectomía en pacientes con riesgo intermedio y alto (36).

CIRUGIA DEL TROMBO TUMORAL

Alrededor del 10% de los tumores renales pueden tener trombo tumoral que afecte la vena renal, la vena cava inferior, o incluso vena cava superior y aurícula derecha. El pronóstico en estos pacientes es mejor cuando se reseca el trombo en la cirugía, y es malo si hay invasión directa a la vena renal o vena cava. Si el trombo está solo en la vena renal, se realiza la resección con la técnica convencional de nefrectomía radical. En otros casos es necesario realizar cavotomía, movilización del hígado, apertura de la aurícula, o resección del trombo con circulación extracorpórea cardiopulmonar de acuerdo al nivel del trombo (37).

CIRUGIA CITORREDUCTIVA Y MANEJO DE ENFERMEDAD METASTÁSICA

El cáncer renal se diagnostica con enfermedad metastásica en un 17% de los casos. La enfermedad localizada puede evolucionar a enfermedad metastásica en un 20% a 40%. A partir del año 2005 las tasas de progresión de la enfermedad y la sobrevida han mejorado debido al uso de terapias dirigidas.

Las terapias dirigidas son hacia el factor de crecimiento vascular endotelial (VEGF), con agentes como el sunitinib, sorafenib, pazopanib y axitinib; y hacia el receptor mamífero de rapamicina (mTOR), como el

temsirolimus y everolimus; y anticuerpos monoclonales como Bevacizumab (38).

La nefrectomía citorreductiva se utilizó inicialmente, en un estudio prospectivo, junto a inmunoterapia con interferón alfa en el tratamiento del cáncer renal metastásico, con mejores resultados comparado solo al uso de interferón alfa (39). Esa experiencia inicial ha llevado a la recomendación de realizar nefrectomía citorreductiva en pacientes seleccionados con cáncer renal metastásico que serán tratados con terapias dirigidas (40). El objetivo de la nefrectomía citorreductiva es disminuir la carga tumoral en al menos un 75 %, tratando de evitar nuevas metástasis y mejorando el estado general del paciente, previo al uso de terapias dirigidas (40).

La nefrectomía citorreductiva también puede ofrecerse como tratamiento paliativo en casos de dolor intratable, hematuria y síndromes paraneoplásicos no controlados, como hipertensión de difícil control e hipercalcemia refractaria. También se recomienda la resección de metástasis en casos seleccionados, cuando estas no son múltiples y están en una localización favorable (40).

BIBLIOGRAFÍA

- O'Connor SD, Pickhardt PJ, Kim DH, Oliva MR, Silverman SG. Incidental finding of renal masses at unenhanced CT: prevalence and analysis of features for guiding management. *AJR Am J Roentgenol* 2011; 197: 139-45. <https://doi.org/10.2214/AJR.10.5920>
- Sun M, Abdollah F, Bianchi M, et al. Treatment management of small renal masses in the 21st century: a paradigm shift. *Ann Surg Oncol* 2012; 19: 2380-87. <https://doi.org/10.1245/s10434-012-2247-0>
- Choueiri TK, Motzer RJ. Systemic therapy for metastatic renal cell carcinoma. *N Engl J Med* 2017; 376:354-66. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1601333>
- Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer Statistics, 2017. *CA Cancer J Clin* 2017; 67(1): 7-30. <https://doi.org/10.3322/caac.21387>
<https://doi.org/10.3322/caac.21590>
<https://doi.org/10.3322/caac.21442>
<https://doi.org/10.3322/caac.21551>
<https://doi.org/10.3322/caac.21332>
<https://doi.org/10.3322/caac.21654>
- Cancer Research UK. Kidney cancer incidence statistics 2013. www.cancerresearchuk.org/cancer-info/cancerstats/types/kidney/incidence/#source17
- Lipworth L, Tarone RE, McLaughlin JK. The epidemiology of renal cell carcinoma. *J Urol* 2006; 176: 2353-8. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2006.07.130>
- Theis RP, Dolwick Grieb SM, Burr D, Sidiqqi T Asal NR. Smoking, environmental tobacco smoke, and risk of renal cell cancer: a population-based case-control study. *BMC Cancer* 2008; 8: 387. <https://doi.org/10.1186/1471-2407-8-387>
- Zuchetto A, Del Masso I, Tavari A, et al. History of treated hypertension and diabetes mellitus and risk of renal cell cancer. *Ann Oncol* 2007; 18: 596-600. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdl438>
- Zhang GM, Zhu Y, Ye DW. Metabolic syndrome and renal cell carcinoma. *World J Surg Oncol* 2014; 12: 236.

<https://doi.org/10.1186/1477-7819-12-236>
<https://doi.org/10.1186/1477-7819-12-204>

10. Shuch B, Amin A, Armstrong AJ, et al. Understanding pathologic variants of renal cell carcinoma: distilling therapeutic opportunities from biologic complexity. *Eur Urol* 2015; 67: 85-97. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.04.029>

11. Comperat E, Varinot J. Classification of Adult Renal Tumors: An Update. *Semin Ultrasound CT MRI* 2017; 38: 2-9. <https://doi.org/10.1053/j.sult.2016.08.004>

12. Linehan WM, Ricketts CJ. The metabolic basis of kidney cancer. *Semin Cancer Biol* 2013; 23: 46-55. <https://doi.org/10.1016/j.semcancer.2012.06.002>

13. Sacco E, Pinto F, Sasso F, et al. Paraneoplastic syndromes in patients with urological malignancies. *Urol Int* 2009; 83: 1-11. <https://doi.org/10.1159/000224860>

14. Kang SK, Chandarana H. Contemporary imaging of the renal mass. *Urol Clin North Am* 2012; 39: 161-70. <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2012.01.002>

15. Griffin N, Gore ME, Sohaib SA. Imaging in metastatic renal cell carcinoma. *AJR Am J Roentgenol* 2007; 189: 360-70. <https://doi.org/10.2214/AJR.07.2077>

16. Volpe A, Finelli A, Gill IS, et al. Rationale for percutaneous biopsy and histologic characterisation of renal tumours. *Eur Urol* 2012; 62: 491-504. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2012.05.009>

17. Ball MW, Bezerra SM, Gorin MA, et al. Grade heterogeneity in small renal masses: potential implications of renal mass biopsy. *J Urol* 2015; 193: 36-40. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.06.067>

18. AJCC TNM 8th Ed. 2016. TNM Staging System for Kidney Cancer. American Joint Committee on Cancer (AJCC).

19. Rendon RA. Active surveillance as the preferred management option for small renal masses. *Can Urol Assoc J* 2010; 4: 136-38. <https://doi.org/10.5489/auaj.812>
<https://doi.org/10.5489/auaj.10038>

20. Kutikov A, Egleston BL, Wong YN, Uzzo RG. Evaluating overall survival and competing risks of death in patients with localized renal cell carcinoma using a comprehensive nomogram. *J Clin Oncol* 2010; 28: 111-17. <https://doi.org/10.1200/JCO.2009.22.4816>

21. Thompson TH, Atwell T, Schmit G, et al. Comparison of Partial Nephrectomy and Percutaneous Ablation for cT1 Renal Masses. *Eur Urol* 2015; 67: 252-59. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.07.021>

22. Kutikov A, Smaldone MC, Uzzo RG. Focal therapy for treatment of the small renal mass: dealer's choice or a therapeutic gamble? *Eur Urol* 2015; 67: 260-61. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.08.034>

23. Kunkle DA, Egleston BI, Uzzo RG. Excise, ablate or observe the small renal mass dilemma-a meta-analysis and review. *J Urol* 2008; 179: 1227-33. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2007.11.047>

24. AUA Guideline. Renal Mass and Localized Renal Cancer. 2017 [www.auanet.org/guidelines/renal-mass-and-localized-renal-cancer-new-\(2017\)](http://www.auanet.org/guidelines/renal-mass-and-localized-renal-cancer-new-(2017))

25. EAU Guideline. Renal Cell Carcinoma. 2018 www.uroweb.org/guideline/renal-cell-carcinoma/

26. Crepel M, Jeldres C, Sun M, et al. A population-based comparison of cancer control rates between radical and partial nephrectomy for T1a renal cell carcinoma. *Urology* 2010; 76: 883-88. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2009.08.028>

27. Crepel M, Jeldres C, Perrote P, et al. Nephron-sparing surgery is equally effective to radical nephrectomy for T1BN0M0 renal cell carcinoma: a population-based assessment. *Urology* 2010; 75: 271-75. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2009.04.098>

28. Scosyrev E, Messing EM, Sylvester R, Campbell S, Van Poppel H. Renal function after nephron sparing surgery versus radical nephrectomy: results from EORTC randomized trial 30904. *Eur Urol* 2014; 65: 372-77. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2013.06.044>

29. Capitanio U, Terrone C, Antonelli A, et al. Nephron-sparing techniques independently decrease the risk of cardiovascular events relative to radical nephrectomy in patients with a T1a-T1b renal mass and normal preoperative renal function. *Eur Urol* 2015; 67: 683-89. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.09.027>

30. Terrone C, Volpe A. Can emerging level I evidence "discourage" elective nephron-sparing surgery for small renal tumors? *Eur Urol* 2011; 59:553-55. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2010.12.041>

31. Volpe A, Blute ML, Ficarra V, et al. Renal ischemia and function after partial nephrectomy: a collaborative review of the literature. *Eur Urol* 2015; 68: 61-74. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2015.01.025>

32. Thompson RH, Kaag M, Vickers A, et al. Contemporary use of partial nephrectomy at a tertiary care center in the United States. *J Urol* 2009; 181: 993-97. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2008.11.017>

33. Hemal AK, Kumar A, Kumar R, et al. Laparoscopic versus open radical nephrectomy for large renal tumors: a long-term prospective comparison. *J Urol* 2007; 177: 862-66. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2006.10.053>

34. Asimakopoulos AD, Miano R, Annino F, et al. Robotic radical nephrectomy for renal cell carcinoma: a systematic review. *BMC Urol* 2014; 14: 75. <https://doi.org/10.1186/1471-2490-14-75>

35. Bekema HJ, MacLennan S, Imamura M, et al. Systematic review of adrenalectomy and lymph node dissection in locally advanced renal cell carcinoma. *Eur Urol* 2013; 64: 799-810. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2013.04.033>

36. Capitanio UB, Becker F, Blute F, et al. Lymph node dissection in renal cell carcinoma. *Eur Urol* 2011; 60: 1212-20. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2011.09.003>

37. Haferkamp A, Bastian PJ, Jakobi H, et al. Renal cell carcinoma with tumor thrombus extension into the vena cava: prospective long term follow up. *J Urol* 2007; 177:1703-08. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2007.01.039>

38. Mihaly Z, Sztupinski Z, Surowiak P, Gyorffy B. A comprehensive overview of targeted therapy in metastatic renal cell carcinoma. *Curr Cancer Drug Targets* 2012; 12: 857-72. <https://doi.org/10.2174/156800912802429265>

39. Mickisch GH, Garin A, Van Poppel H, de Prijck I, Sylvester R. Radical nephrectomy plus interferon-alfa based immunotherapy compared with interferon alfa alone in metastatic renal-cell carcinoma: a randomized trial. *Lancet* 2001; 358: 966-70. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(01\)06103-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(01)06103-7)

40. Pindoria N, Raison N, Blecher G, Catterwell R, Dasgupta P. Cytoreductive nephrectomy in the era of targeted therapies: a review. *BJU Int* 2017; 120: 320-28. <https://doi.org/10.1111/bju.13860>

Copyright (c) 2018 Juan Pablo Lezana Vega.



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

Esfínter Urinario Artificial AMS 800, 12 Años de Experiencia en el Hospital México, San José Costa Rica.

AMS 800 artificial urinary sphincter, 12 years of experience in the Mexico hospital, San José Costa Rica.

Andrés Arley Vargas¹; Luis F. Esquivel Vindas²; Alhesa Egea Alvarado³; Thania Hernández Quirós⁴.

(1) Asistente Especialista, Servicio de Urología, Hospital México, San José, Costa Rica.

(2) Asistente Especialista, Hospital de Trauma, Instituto Nacional de Seguros, San José, Costa Rica

(3) Asistente Especialista, Hospital Monseñor Sanabria, Puntarenas, Costa Rica

(4) Médica y Cirujana General, Pasante, Servicio de Urología, Hospital México, San José, Costa Rica

RESUMEN

La colocación de un esfínter urinario artificial es el procedimiento de elección para pacientes con diagnóstico de incontinencia urinaria posterior a prostatectomía radical retropúbica.

Se realiza una revisión bibliográfica de diferentes bases de datos acerca del esfínter urinario artificial AMS-800 con el propósito de señalar los distintos componentes que lo integran, así como destacar su evolución en el tiempo y terminar grado de efectividad y seguridad del dispositivo.

Se presenta la experiencia del Hospital México en Costa Rica, con la colocación del EUA AMS-800 en pacientes a los que se les realizó prostatectomía radical retropúbica en los últimos 6 años aplicando distintas técnicas quirúrgicas.

PALABRAS CLAVE

Incontinencia urinaria, esfínter urinario artificial.

SUMMARY

The placement of an artificial urinary sphincter is the procedure of choice for patients diagnosed with urinary incontinence after radical retropubic prostatectomy.

A literature review of different databases about the artificial urinary sphincter AMS-800 is carried out with the purpose of pointing out the different components that comprise it, as well as highlighting its evolution over time and assessing the degree of effectiveness and safety of the device.

The experience of Hospital México in Costa Rica is presented, with the placement of the AUS AMS-800 in patients who underwent retropubic radial prostatectomy in the last 6 years applying different surgical techniques.

KEYWORDS

Urinary incontinence, artificial urinary sphincter.

INTRODUCCIÓN

Existen múltiples opciones terapéuticas para tratar la incontinencia de esfuerzo, entre las cuales se incluyen: manejo conservador, fisioterapia del suelo pélvico, cateterismo uretral intermitente, sonda uretral permanente, tratamiento farmacológico, procedimientos de "suspensión", las inyecciones periuretrales, reconstrucción del cuello vesical, neuromodulación y derivaciones urinarias.

Por otro lado, en una era donde se conoce que el tratamiento más utilizado para cáncer de próstata localizado se trata de la cirugía radical (Prostatectomía Radical Retropúbica), se ha reportado una incidencia de incontinencia urinaria posterior al procedimiento que varía de 4% hasta 60% dependiendo de la definición que cada autor utilice para determinar grado de incontinencia. No cabe duda que el porcentaje de pacientes que sufren de IUE posterior a PRR es elevado; es en estos pacientes en donde la mejor opción terapéutica es el EUA.

MATERIALES Y MÉTODOS

- Se llevó a cabo una búsqueda de bibliografía en las siguientes bases de datos: Medline, Clinical Key, MD Consult, Cochrane database.
 - Se buscaron artículos publicados en los últimos 15 años que documentaran acerca del Esfínter Urinario Artificial AMS-800, indicaciones quirúrgicas, resultados a corto y largo plazo.
 - De los artículos encontrados en esas bases de datos se realizó una selección siguiendo determinados criterios:
 - Se incluyeron estudios que evaluaran los resultados de eficacia, efectividad (porcentaje de pacientes que resultan continentes después de la implantación de EUA).
 - Se incluyeron únicamente artículos que se referían al uso de EUA en pacientes masculinos con incontinencia urinaria posterior a Prostatectomía Radical Retropúbica.

- Se excluyeron estudios que sólo evaluaran modelos antiguos de EUA y no se refirieran al actual modelo AMS 800.
- Se excluyeron los artículos escritos en otros idiomas que no fueran el español o el inglés
- Se obtuvieron datos de pacientes con diagnóstico de IUE posterior a PRR, que se sometieron a implantación de EUA entre febrero 2008 a febrero 2014 en el Hospital México, Costa Rica.
 - Se toma una muestra de únicamente los pacientes operados por el Dr. Andrés Arley Vargas, cirujano urólogo.
 - Se excluyeron los pacientes que no asistieron a control postquirúrgico.

Se comparan resultados en continencia y complicaciones de los casos del Hospital México a los casos descritos en la revisión bibliográfica

HISTORIA

El dispositivo fue creado por el Dr. F. Brantley Scott en 1972. El primer prototipo que se presentó fue el AMS 721, sin embargo, la complejidad quirúrgica que implicaba su colocación impulsó al desarrollo de más prototipos modificados (AMS-761, AMS-742, AMS-791 y AMS 792) con el fin de facilitar el acto quirúrgico y mitigar los fallos mecánicos. (Figura 1).



Figura 1. Cambios en el esfínter urinario artificial

Finalmente, en 1983 culmina el proceso de modificaciones y se presenta el esfínter AMS-800. Para la creación de dicho modelo fue necesario implementar una serie de cambios, entre ellos: el uso de un balón en lugar de válvulas para regular la presión; cobertura de antibiótico en el aparato; disminución en la cantidad de componentes y conexiones; introducción de conexiones resistentes a acodaduras y que no requieren de suturas, manguito más angosto y con tamaños más pequeños. En conjunto, las modificaciones anteriormente citadas hicieron del esfínter AMS-800 el estándar de oro y la solución quirúrgica a

prueba del tiempo para el control de incontinencia urinaria por esfuerzo de moderada a severa.

ESFÍNTER URINARIO ARTIFICIAL AMS-800

El modelo de Esfínter Urinario Artificial AMS-800 es un dispositivo hidráulico, oclusivo. Está compuesto por 3 componentes básicos (Figura 2):

1. un reservorio, o balón regulador de presión.
2. un manguito oclusivo
3. una bomba de control

Todo el sistema se encuentra lleno de solución salina por lo tanto la fuerza oclusiva del manguito está determinado por el balón regulador de presión. Los tres componentes están conectados entre sí por un sistema de tubos de conexión a los que se unen mediante conectores rápidos sin sutura. El dispositivo es intracorpóreo por lo que ninguno de sus componentes puede estar expuesto.

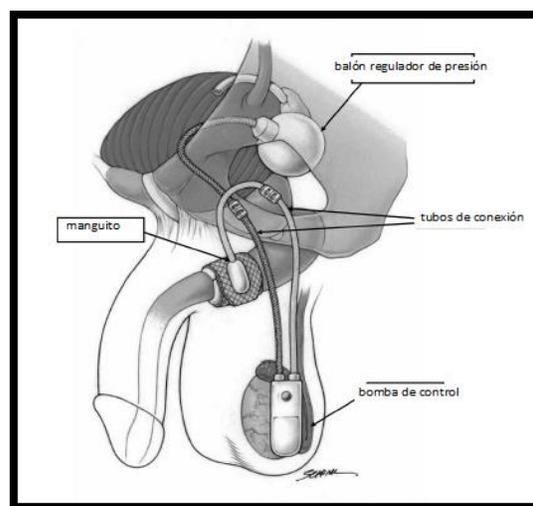


Figura 2. Componentes de AMS-800

COMPONENTES

Bomba de control:

Es la parte del EUA que es manipulada por el paciente. Su parte superior contiene la resistencia y las válvulas necesarias para transferir líquido hacia o desde el manguito. La mitad inferior es la que es manipulada por el paciente para ocasionar el desplazamiento de líquido a lo largo del dispositivo. Se coloca intraescrotal y su tamaño es de aproximadamente 1.2 cm de ancho y 3.3 cm de largo.

Balón regulador de la presión (PRB):

Está fabricado a partir de un polímero de silicón que le proporciona su capacidad de resistir a desgarros y desgaste. La presión producida depende de la elasticidad de la pared del reservorio, que de paso depende del grosor de la pared y de la cantidad de líquido dentro del reservorio. La relación presión volumen es lineal hasta conseguir una meseta entre 16-24 ml de líquido, manteniendo un rango

corto predecible. La presión en el sistema se mantiene excepto cuando se comprime la bomba de control.

Se han diseñado diferentes rangos de presión para el reservorio:

- 41-50 cm H₂O/30 a 37 mm Hg
- 51-60 cm H₂O/38 a 44 mm Hg
- 61-70 cm H₂O/45 a 51 mm Hg
- 71-80 cm H₂O/52 a 59 mm Hg
- 81-90 cm H₂O/60 a 66 mm Hg

No hay un método objetivo de determinar la presión adecuada para un paciente por lo que se trata de una decisión que se realiza intraoperatoriamente según el criterio del cirujano. Lo ideal es aplicar la mínima presión necesaria que permita la continencia y también evitar la erosión de los tejidos. El estándar más utilizado es el 61-70 cm H₂O.

Manguito oclusivo o “cuff”:

Su función es de comprimir la uretra impidiendo la salida de orina. Se encuentra disponible en varios tamaños, en un rango de 3.5 a 11 cm de longitud, mientras que todos mantienen un ancho de 2 cm; la variabilidad de longitud permite colocarlos ya sea en el cuello vesical o en la uretra bulbar. El tamaño que se va a utilizar se determina intraoperatoriamente midiendo la circunferencia alrededor del cuello vesical o de la uretra bulbar.

Medidor de la uretra:

Existen manguitos de diferente longitud, por lo que es esencial medir la uretra. Se emplea el medidor de la uretra para determinar cuál será el tamaño del manguito. Las longitudes varían desde 3.5 cm, la cual es idónea para casos de revisión o atrofia uretral, 4.0 cm que se considera el estándar a utilizar, hasta 4.5 cm que cada vez se utiliza con menos frecuencia. Es indispensable realizar una medición lo más precisa posible del manguito, pues si queda muy ajustado el paciente podría presentar dificultad para iniciar la micción y en casos extremos producir obstrucción y eventualmente favorecer el desarrollo de atrofia y erosión uretral, y por el contrario si queda muy flojo el paciente seguirá incontinente.

SELECCIÓN DE PACIENTES Y EVALUACIÓN

El primer paso a seguir es valorar el nivel de severidad de la incontinencia. Esta valoración depende de la preferencia del cirujano y puede ser tan subjetivo como preguntarle al paciente acerca de la cantidad de pañales utilizados por día o de manera objetiva pesar cada pañal utilizado. Otra manera de valorar el grado de incontinencia es determinar si el paciente tiene manifestaciones cutáneas de incontinencia (dermatitis amonia).

Una vez determinado que el grado de incontinencia requiere intervención quirúrgica, se deben realizar estudios complementarios más invasivos como:

- **Cistoscopia:** permite valoración tanto de la uretra como el cuello vesical. Es sumamente importante descartar estrechez de la anastomosis posterior a PRR.

En estudios se ha reportado una incidencia de 36% de incidencia de estrechez de anastomosis en pacientes referidos para colocación de esfínter artificial. En caso de documentarse una estrechez se debe resolver y esperar un período adecuado (no menor a 6 meses según algunos estudios) posterior a resolución de la misma antes de colocar el EUA.

- **Urodinamia:** descartar hiperactividad del detrusor
 - Particularmente los pacientes con disfunción vesical neurogénica que presentan hiperreflexia del músculo detrusor pueden estar en riesgo de daño del tracto urinario superior debido a aumento de presión de contracción del detrusor posterior a la implantación del EUA.
 - Cuando el paciente se presenta con disminución de compliance y capacidad vesical disminuida también pueden tener repercusiones en sistema urinario superior.
 - Para cualquiera de los dos casos se debe indicar tratamiento anticolinérgico, y si éste falla pensar en cistoplastia de aumento para conseguir presiones intravesicales menores de 40cm de H₂O con una capacidad mínima de 400ml previo a implantación del EUA.

Se consideran candidatos idóneos:

- Pacientes con adecuada destreza manual
- Pacientes con buena capacidad mental
- Con historia de incontinencia de por lo menos 6 meses
- Aquellos con buenos resultados urodinámicos tras una evaluación previa:
 - Capacidad de la vejiga de al menos 200 cc
 - Flujo de la orina superior a 10 mL/segundo
 - Bajo o nulo volumen residual de orina

Se consideran candidatos no aptos:

- Pacientes en los cuales se documente inestabilidad del músculo detrusor
- Pacientes con resultados urodinámicos insatisfactorios
- Pacientes con limitada capacidad física o mental

Contraindicaciones para la inserción del esfínter AMS-800:

- Obstrucción irreversible del tracto urinario
- Historia de estrechez uretral recidivante
- Evidencia de lesión en el sitio anatómico donde se coloca el manguito
- Antecedente de infecciones crónicas del tracto urinario
- En pacientes con hiperreflexia del músculo detrusor

COMPLICACIONES

Si bien son poco frecuentes las complicaciones que se pueden presentar al implantar un esfínter uretral artificial cuando se toman en cuenta variables como longitud adecuada del manguito, rango de presión del reservorio o

cuidados preoperatorios, no se está exento de ellas por completo, por lo que es vital tenerlas en cuenta. Entre ellas:

- Infección:
 - La complicación más temida; en la literatura más reciente se documenta una incidencia de 0.5% a 10.6% (Figura 3)
 - No está claro en la literatura si está relacionado con el tipo de profilaxis operatoria; descuido en ambiente estéril durante cirugía o septicemia postoperatoria.
 - Tradicionalmente se inicia con tratamiento antibiótico, en el caso de que mejore con este tratamiento lo más probable es que la prótesis no estuviera realmente infectada. La infección verdadera sólo mejora con la extracción del esfínter, que se podrá reemplazar una vez que los signos de infección hayan desaparecido.



Figura 3 Absceso escrotal secundario a infección del esfínter

Complicaciones mecánicas:

Casi todas relacionadas a falla física del aparato que ocurre en menos del 3% de los casos.

- La mayoría de los casos se debe a problemas con la bomba de control o en la pérdida del líquido del sistema por perforación del manguito. Sin embargo, estas cifras incluyen los fallos mecánicos que se producían en los prototipos antiguos. Afortunadamente con los avances tecnológicos esto es cada vez menos frecuentes.
- El resto de los problemas mecánicos suelen ser debidos a errores durante el acto quirúrgico: arañazos en el manguito o reservorio con instrumentos no protegidos que facilitan la perforación o introducción de aire, sangre o tejidos al llenar el sistema con el líquido, acodadura de tubos (cuando son excesivamente largos) y rotación de la bomba de control que impiden la libre circulación del líquido por el sistema

Erosión uretral:

- Incidencia puede variar entre 12 a 14%; el 70% de los casos sucede en pacientes masculinos que se les colocó el manguito a nivel de uretra bulbar.
- Puede presentarse en el postoperatorio temprano secundario a trauma de la cirugía y/o infección; o puede presentarse de manera tardía como consecuencia de la isquemia progresiva de los tejidos incluidos en el manguito. La presentación tardía se ha descrito en casos donde se dejó el catéter uretral por más tiempo, especialmente si no hubo un periodo de desactivación adecuado.
- Puede manifestarse como una erosión interna (del manguito a través del cuello vesical o uretra bulbar) o externa (de la bomba de control, reservorio y/o tubos de conexión a través de la piel). Lo más frecuente es la erosión interna de la uretra bulbar y se supone que es debida a un exceso de presión en el reservorio, aunque en la literatura no está descrito la presión del reservorio encontrada en los casos de pacientes que presentaron erosión. En al menos un artículo se ha descrito que la utilización de reservorios de más de 80 cm H₂O condiciona la presencia de erosión. (Figura 4.)
- El manejo de esta complicación es la extracción del esfínter y colocación de un catéter uretral para permitir que la uretra cicatrice adecuadamente. Es recomendable realizar una uretrocistografía a las 3 semanas para confirmar que no haya extravasación del medio de contraste. Se puede realizar un nuevo intento de colocar un esfínter en al menos 3 meses después de la extracción.

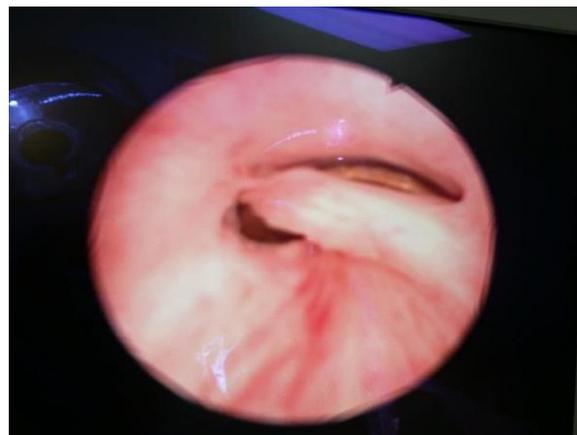


Figura 4. Erosión uretral

Atrofia uretral

- Está condicionada por varios factores, entre ellos el tamaño del manguito y la presión del reservorio. Se trata de un proceso que progresa hasta un punto donde el manguito no puede transmitir su presión hacia una uretra de menor calibre; a ello hay que añadir los efectos de la isquemia en la mucosa y submucosa uretral, en virtud de los cuales la uretra

pierde su capacidad de sellado. El resultado final es la reaparición de incontinencia.

- En cierto modo, la atrofia uretral ocurre siempre que se coloca un esfínter artificial, pero sólo se considera como una complicación cuando el paciente requiere cirugía para solucionar el problema, que generalmente consiste en el cambio del reservorio del manguito por uno de menor tamaño.

EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL MÉXICO, SAN JOSÉ COSTA RICA

Debido a la escasez de una base de datos consistente en nuestro medio, no se cuenta con un adecuado registro de casos; sin embargo, se estima que los primeros casos realizados en nuestra institución fueron en el año 2002. El abordaje quirúrgico que se utilizó inicialmente fue el perineal/retropúbico con doble incisión. Esta técnica consiste en efectuar una primera incisión perineal, para lograr una disección uretral por el periné, y el balón se colocaba en el espacio de Retzius. (Figura 5A-5B.) (Figura 6.)

Para el año 2005 se adoptó una nueva técnica en nuestro hospital que consistía en un abordaje peno-escrotal, que recibe el nombre de técnica transescrotal de Wilson. Dicho procedimiento fue descrito por el Dr. Wilson en el año 2003 y radicaba en efectuar una incisión escrotal transversa alta con el paciente en posición supina a través de la cual se disecaba la uretra bulbar y a su vez permitía acceder al espacio Retzius con mayor facilidad.

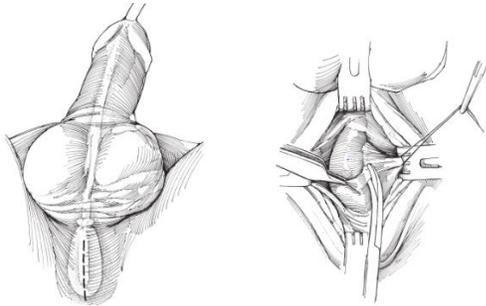


Figura 5A y 5B. Técnica clásica con incisión perineal

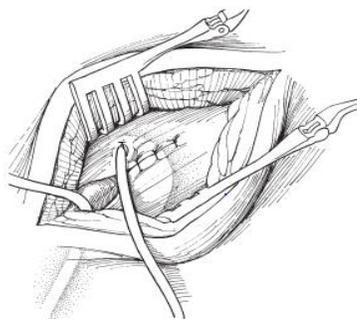


Figura 6. Segunda incisión- Espacio de Retzius

Se realizaba la correspondiente medición de la circunferencia uretral, para colocar el manguito alrededor de

la uretra; se abría la fascia transversalis inmediatamente arriba del hueso púbico y se coloca el balón en el espacio retropúbico. Una vez colocado, el balón se llenaba con 22 a 25 cc de solución salina.

Luego de la colocación del balón regulador de presión se procedía a elevar el aspecto inferior de la incisión escrotal, y así crear un espacio debajo de la piel escrotal y el músculo dartos como un tipo de saco para colocar la bomba de control. Los componentes se conectaban y se revisaba el dispositivo. El esfínter se activaba 6 semanas después de la cirugía.

A pesar de que presentaba la ventaja de realizar una única incisión, con el tiempo se concluyó que las tasas de incontinencia recurrente con el tiempo eran explicadas por la incapacidad de acceder a la uretra bulbar proximal, donde el segmento uretral es de mejor calidad y de mayor calibre. (Figura 7 a 8.).

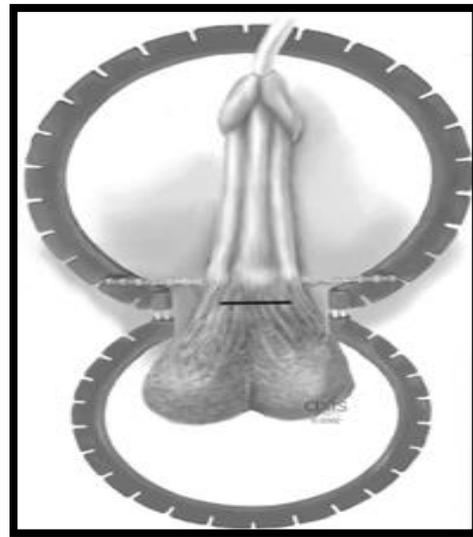


Figura 7. Incisión escrotal transversa alta



Figura 8. Medición de la uretra bulbar.

TÉCNICA DE DOS INCISIONES

La técnica de Morey se comenzó a implementar en nuestro centro médico en noviembre de 2013, tras una pasantía que realizó uno de nuestros cirujanos urólogos, el

Dr. Andrés Arley con el Dr. Allen Morey en el mismo año (figura 9.) Dicha técnica consiste en colocar al paciente en posición de litotomía, realizar una incisión de 4-5 cm en línea media del periné; Se utiliza electrocauterio para disección del tejido subcutáneo hasta localizar el músculo bulboesponjoso, el cual se incide en línea media para exponer la uretra.



Figura 9. Dr. Morey (izquierda), Dr. Arley (derecha)

A continuación, se identifica el cuerpo esponjoso y se disecciona de manera que quedé libre del tejido circundante. La localización ideal para la colocación del manguito es justo proximal a la bifurcación de los cuerpos. Se incide la Fascia de Buck para permitir disección alrededor de la uretra dorsal; esto se debe realizar bajo visión directa para evitar lesión uretral. Luego de disección circunferencial, se pasa un clamp alrededor del cuerpo esponjoso. El uso de un drenaje en este espacio puede facilitar la creación de un túnel adecuado para la colocación del manguito. El drenaje se cambia por una cinta de medida para determinar el tamaño ideal de manguito. Si hay un catéter uretral colocado se puede retirar para tener una medida más certera de la uretra. El manguito debe ajustarse de manera que rodee toda la uretra, pero no la obstruya. (Figura 10.)

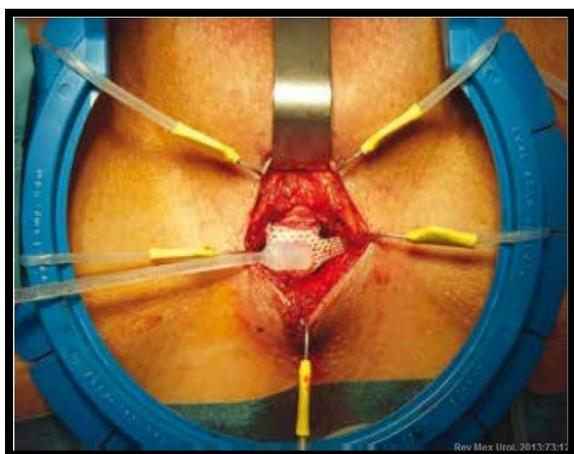


Figura 10. Colocación del manguito

Se realiza una segunda incisión de 5 cm en el cuadrante abdominal inferior derecho o izquierdo justo arriba del canal inguinal. Con electrocauterio se disecciona la fascia de la pared abdominal que luego se incide. El músculo

subyacente se divide para permitir acceso al espacio preperitoneal.

Se realiza disección digital para crear un espacio adecuado para el reservorio. Una vez que se ha creado el espacio se escoge el reservorio, el más comúnmente utilizado es el de 61-70 cm H₂O. Se recomienda cerrar la fascia antes de llenar el reservorio para evitar daño del aparato.

Las conexiones del manguito se pasan desde la herida perineal a la herida abdominal utilizando un trocar pequeño. Este trocar se pasa debajo de la fascia de Colles y permanece cerca del pubis. Una vez que las conexiones se tubularizan, se realiza disección para colocar la bomba de control en el escroto anterior del mismo lado de la incisión abdominal. Se crea un túnel por arriba del anillo inguinal, pero profundo en la fascia de Scarpa. Disección digital en este plano permite acceso al escroto anterior para crear un saco donde se colocará la bomba de control.

Una vez colocados los tres componentes, el reservorio se llena con 21-24 ml de solución salina o medio de contraste. El uso de medio de contraste permite visibilidad del sistema al realiza una radiografía simple si se requiere valoración por malfuncionamiento en algún momento. Muchos autores reportan la preferencia de utilizar solución salina por estudios que han reportado que la viscosidad del medio de contraste y su potencial hipertonicidad pueden provocar que haya un mal flujo a lo largo del sistema, haciendo el ciclo normal más difícil.

Las partes se conectan utilizando un sistema de conexión rápida. La tubería de la bomba de presión hacia el reservorio es azul, y del manguito a la bomba de presión es blanca. Recientemente ambas tuberías son transparentes o bien, de color anaranjado por el Inhibizone (cubierta antibiótica). Se diferencian porque una es rayada, la otra es lisa. Antes de realizar la conexión, se deben cortar los tubos para que haya una longitud adecuada. Es importante asegurarse que no haya burbujas de aire en el sistema, esto se puede evitar drenando cada tubería manteniendo el vacío antes de hacer la conexión.

Después de la conexión, el aparato se cicla una vez para asegurarse que funcione adecuadamente y se deja en una posición de desactivación. Al igual que en la otra técnica, se puede dejar el catéter uretral según escogencia del cirujano; se deja el aparato inactivado por 6 semanas.

Desde el año 2013 hasta la actualidad en el hospital México en San José Costa Rica, se implantan los esfínteres urinarios artificiales AMS-800 utilizando la técnica de dos incisiones o técnica de Morey. Entre los principales cambios aplicados con la implementación de esta técnica están:

- Se regresó a la doble incisión (previamente incisión penoescrotal única de 7cm)
- Se enfatizó en el extremo cuidado al manipular la uretra
- Utilización de lupas de magnificación 3.0 X de rutina

- Posición de litotomía, cirujanos de pie (previamente posición supina)
- Instruirse en la elaboración del espacio submuscular bajo el músculo recto abdominal
- Balón inflado con 23 - 24 cc en promedio (previamente 21cc)

RESULTADOS

Durante la recolección de datos se encontraron 38 casos de pacientes valorados por los asistentes de Urología del Hospital México con diagnóstico de IUE posterior a PRR que fueron sometidos a implantación de EUA entre febrero 2008 y diciembre de 2017.

Se reportan los casos operados por el Dr. Andrés Arley Vargas y el Dr. Luis Esquivel Vindas. Además, se omitió un caso por no tener seguimiento postquirúrgico, por lo que en total se analizaron 25 casos. (Figura 11.)

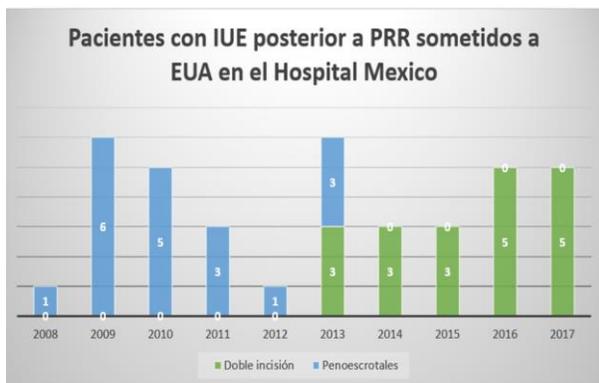


Figura 11

Para determinar si el paciente tenía indicación quirúrgica se utilizaron dos parámetros:

- Datos clínicos de incontinencia severa: uso de más de 4 pañales al día.
- Cistoscopia: se debía demostrar permeabilidad uretral completa.

En todos los pacientes se documentó incontinencia urinaria severa clínica; en cuanto a la cistoscopia la mayoría de los pacientes (84% de los pacientes) tenían permeabilidad uretral completa, 12% con esclerosis de cuello vesical y 4% con estrechez de uretra bulbar que requirieron de intervención quirúrgica, cervicotomía o uretrotomía interna respectivamente, previo a implantación del EUA (figura 12). En estos pacientes se les realizó una cistoscopia control en el postoperatorio donde se demostró permeabilidad uretral completa.

Figura 12. Estado prequirúrgico de uretra en pacientes con IUE posterior a PRR



En todos los casos se estableció un período de al menos 6 meses previo a la cirugía donde hubo al menos 2 citas para verificar que no existiera una estrechez uretral activa; esto se verificó mediante la colocación de una sonda uretral 16 Fr., la cual debía de pasar sin ningún tipo de resistencia.

Al internar al paciente se realizó de rutina un urocultivo para descartar sepsis previo al procedimiento. Todos los pacientes recibieron profilaxis antibiótica prequirúrgica con una cefalosporina de tercera generación.

En cuanto a la técnica quirúrgica, la preparación del campo quirúrgico fue con una preparación perineal de al menos 10 minutos.

Dependiendo del abordaje utilizado, el paciente se colocó en posición de litotomía al realizar la técnica de dos incisiones y en posición supina con la extremidad en abducción al utilizar la técnica transescrotal de Wilson.

A todos los pacientes se le colocó una sonda Foley primero para vaciar la vejiga y lograr identificar la uretra durante la disección.

La mayoría de los casos se realizaron por abordaje transescrotal de Wilson (76%), el resto se realizó con técnica de doble incisión (24%) (figura 13) esto, analizando los datos 2008 a 2014. De 2014 a 2017 se ha utilizado exclusivamente el abordaje descrito por Morey.

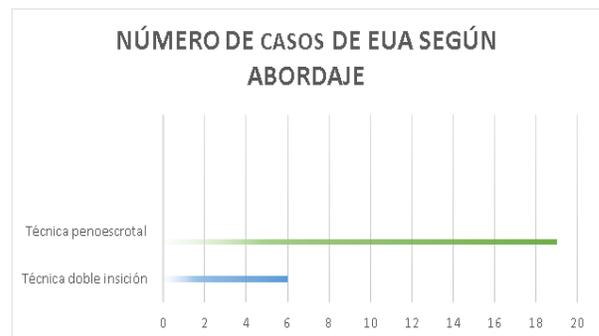


Figura 13. Casos según abordaje quirúrgico 2008 -2014

Se realizó un análisis de complicaciones del total de la muestra y luego según abordaje quirúrgico.

De la muestra tomada, 7 (28%) pacientes de los 25 presentaron complicaciones postquirúrgicas (figura 14), la mayoría (5 de 7 pacientes) presentaron la complicación en un período temprano de su postoperatorio (menos de 6 semanas), los otros dos casos presentaron una complicación en un período más tardío (al menos un año después de la cirugía).



Figura 14. Complicaciones postoperatorias

Fueron más frecuentes las complicaciones durante el abordaje transescrotal, aunque éste dato no es tan significativo pues como fue mencionado previamente hubo más casos realizados con esta técnica.

Hubo dos complicaciones más frecuentes: sepsis del implante, lesión uretral. La primera es una complicación descrita en la literatura, que ocurre con una incidencia de 0.5% a 10.6%; en este caso sucedió en un 7.6% de los casos. La lesión uretral iatrogénica no está descrita como tal en la literatura pues tiene muchas variables, en los casos dentro de esta revisión, una de las lesiones fue documentada intraoperatoriamente pues se documenta fibrosis uretral que dificultó la disección adecuada de los tejidos provocando ultimadamente la lesión uretral por lo que no se realizó la implantación del esfínter.

El segundo caso corresponde a un paciente que presentó retención aguda de orina en el postoperatorio número 2 días y consultó a un centro médico diferente donde sufrió lesión uretral posterior a una colocación traumática de una sonda Foley 18 French. El último caso se trata de un paciente a quien se le colocó el esfínter en el 2010, se mantuvo con continencia completa hasta el 2013, año donde sufrió un accidente de tránsito con trauma uretral asociado que requirió de intervención quirúrgica con retiro del implante.

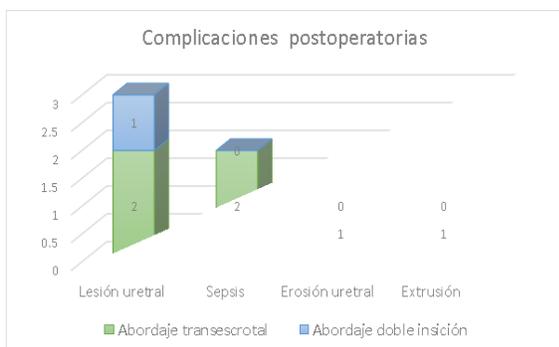


Figura 15. Complicaciones postoperatorias según abordaje quirúrgico.

En todos los casos descritos de complicaciones se realizó una revisión del implante y en todos los casos se tomó la decisión de retirar el esfínter.

En cuanto a la evolución de los pacientes operados entre 2008 y 2014 que no presentaron complicaciones, 94% (17 de 18 pacientes) han presentado una mejoría significativa de continencia (Figura 16). Se clasificó el nivel de continencia en cuatro grupos: continencia total, continencia del 90% (paciente requiere de una toalla al día), continencia 80% (paciente requiere de dos toallas al día), incontinencia. Es importante resaltar que la mayoría de los pacientes presentan continencia total, independientemente del abordaje utilizado.

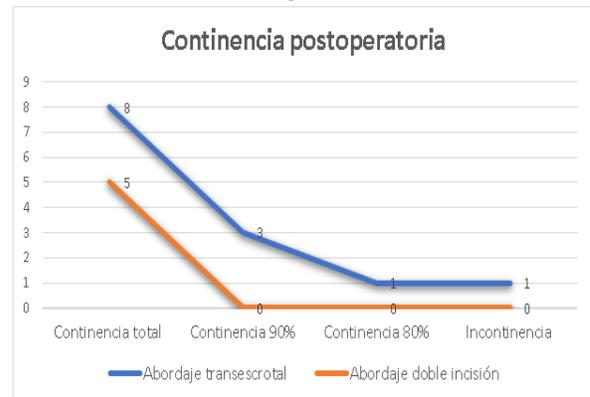


Figura 16. Resultados de continencia postoperatoria

En esta figura podemos rescatar que todos los pacientes con abordaje de doble incisión consiguieron continencia total. El 92% de los pacientes con abordaje transescrotal lograron una mejoría significativa de la continencia, el 62% consiguió continencia total, 23% con continencia del 90%, 7.5% continencia de 80%. Sólo un paciente (7.5%) persistió incontinente a pesar de la cirugía.

En todos los casos, la cirugía fue de corta estancia hospitalaria, los pacientes se egresaron al día 1 o 2 postoperatorio. En cuanto al catéter uretral, los de abordaje transescrotal se egresaron con catéter por 5 a 7 días, los de abordaje de doble incisión se les retiró en el postoperatorio un día.

En cuanto al seguimiento, todos los pacientes se valoraron en consulta externa en el postoperatorio de una semana para valorar evolución; el esfínter permaneció inactivado por 6 semanas.

DISCUSION

En la literatura hay múltiples reportes de series de casos acerca de la implantación de EUA. Sin embargo, la metodología de estos reportes incluyendo definiciones de grado de incontinencia, tasas de éxito, seguimiento y complicaciones es inconsistente en cada estudio. Además, hay una heterogeneidad significativa en la población de pacientes en cuanto a género, edad y etiología de la

incontinencia. Esta variabilidad hace que sea dificultoso comparar resultados entre estudios.

Un metaanálisis publicado en 1999 reportó una mejoría en continencia de 88% de los pacientes posterior a la implantación de EUA, y 73% de los pacientes lograron continencia total. Luego de cambiar por un manguito más angosto y posterior, se documenta una tasa de éxito de hasta 92%. El problema con estos resultados es que no hay establecido un periodo de seguimiento que nos permita obtener información acertada, en el metaanálisis de 1999 describen que un seguimiento adecuado es de un año, otros estudios posteriores recomiendan al menos 5 años de seguimiento.

La revisión que se realizó en el Hospital México es limitada pues la muestra es pequeña, pero aun así se puede rescatar que el diagnóstico y manejo de incontinencia urinaria de esfuerzo posterior a prostatectomía radical retropúbica en Costa Rica es similar al realizado en otros centros descritos en la literatura.

- A todos los pacientes se les realizó diagnóstico clínico de incontinencia y se corroboró la permeabilidad uretral mediante cistoscopia, asegurando que estuvieran libres de estrechez uretral activa por al menos seis meses previos a la implantación del esfínter.
- La preparación preoperatoria y perioperatoria, en cuanto a profilaxis antibiótica y técnica de asepsia y antisepsia fueron iguales que las descritas en la literatura. Sin embargo, recientemente la profilaxis se amplió a la cefalosporina de 3ª generación y un aminoglicósido, en vista de la recomendación de las guías AUA
- En cuanto a las complicaciones postoperatorias, se observa que el porcentaje de complicaciones es similar al descrito en la literatura; es importante enfatizar que la incidencia de complicaciones es menor en el abordaje de doble incisión.
- A pesar de que la muestra es pequeña y el número de casos de cada abordaje no es igual, se puede inferir valorando el porcentaje de continencia obtenido que al igual que lo descrito en la literatura, el abordaje de doble incisión tiene un mayor porcentaje de continencia postoperatoria que el abordaje transescrotal.

Se requiere de más estudios prospectivos para valorar la evolución a largo plazo de estos pacientes pues aún en Costa Rica la experiencia es de pocos años, pero al menos con esta muestra analizada podemos inferir que nuestro país va bien encaminado a poderse comparar con los estándares internacionales.

CONCLUSIONES

Tal y como se señaló al inicio, la cirugía radical representa en la actualidad, la modalidad de tratamiento preferible para el cáncer de próstata localizado, claro está, dejando efectos adversos en los pacientes sometidos a este

procedimiento como lo es la incontinencia urinaria de esfuerzo. Gracias a la evolución y seguridad demostrada del esfínter urinario artificial AMS-800, en combinación con avances en técnicas quirúrgicas adoptadas en nuestro centro médico en los últimos cinco años, se ha logrado aumentar la cantidad de pacientes continentales luego de una prostatectomía radical retropúbica.

De igual forma las complicaciones postquirúrgicas se han logrado minimizar con una correcta evaluación prequirúrgica, en la cual se seleccionan a los pacientes más idóneos para poder implantar el dispositivo, descartando así aquellos que no satisfacen los criterios.

Si bien es cierto, la muestra analizada en el hospital México en Costa Rica es pequeña y se requiere de más tiempo y estudios prospectivos para poder valorar objetivamente la evolución a largo plazo de los pacientes sometidos a una implantación de esfínter urinario artificial, se puede inferir que nuestro país va bien encaminado a poderse comparar con los estándares internacionales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Achai Y y colabs. El uso actual de esfínter urinario artificial y su durabilidad a largo plazo: una encuesta nacional en Japon. *Journal Internacional de Urología*. Volumen 16, número 1: 101-4. Febrero 2009.
2. Amend B y colabs. Esfínter urinario artificial. *Current Opinion in Urology*. Volumen 23, Número 6:520-7. Noviembre 2003. <https://doi.org/10.1097/01.MOU.0000434591.02823.d0>
3. Batista J y colabs. Esfínter artificial en incontinencia urinaria severa: nueve años de experiencia. *Archivos Españoles de Urología*. Volumen 53, número 5: 409-16. Diciembre 2000.
4. Bauer RM y colabs. Incontinencia post-prostatectomía: todo sobre diagnóstico y manejo. *European Urology*. Volumen 55: 322-33. Noviembre 2008.
5. Bauer RM y colabs. Manejo contemporáneo de incontinencia posterior a prostatectomía. *European Urology*. Volumen 59: 985-96. Junio 2011. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2011.03.020>
6. Castaño Botero J y Velásquez Ossa E. Esfínter Urinario Artificial Descripción de serie de casos. *Revista Colombiana de Urología*. No. 3: pp 63-68, 2009
7. Carlson KV y Nitti VW. Prevención y manejo de incontinencia posterior a prostatectomía radical. *Clínicas Urológicas de Norteamérica*. Volumen 18, número 3: 595-612. Setiembre 2009.
8. Diana M y colabs. Evaluación y manejo de malfuncionamiento posterior a la implantación del esfínter urinario artificial. *Journal Internacional de Cirugía*. Volumen 84, número 3: 241-5. Julio 1999.
9. García Montes F y colabs. El esfínter urinario artificial. *Archivo Español de Urología*, 53, 3 (201-210), 2000
10. Comiter CV. Cirugía de incontinencia urinaria masculina en el siglo 21: pasado, presente y futuro. *Urology Current Opinions*. Volumen 20:302. 2010.
11. Fernández E y colabs: Esfínter urinario artificial para el manejo de la incontinencia urinaria posterior a prostatectomía radical. *Revista Mexicana de Urología*. Volumen 73, número 4:195-199. 2013.
12. Gousse AE y colabs. Esfínter urinario artificial para incontinencia urinaria posterior a prostatectomía radical: resultados subjetivos a largo plazo. *Journal de Urología*. Volumen 166, Número 5: 1755-8. Noviembre 2001.

13. Gnessin E y colabs. Continencia y calidad de vida posterior a implantación de esfínter urinario artificial. *Journal de la Asociación Médica Israelí*. 2004 Oct; Volumen 6, Número 10:592-4.
14. Gülpınar O y colabs. Resultados funcionales y durabilidad a largo plazo del Esfínter Urinario Artificial: Revisión de 56 pacientes con seguimiento a largo plazo. *Journal de Urología Coreano*. 2013, Volumen 54, Número 6.
15. Hajivassiliou, C.A. Una revisión de complicaciones y resultados de la implantación de Esfínter Urinario Artificial AMS. *Clínicas Urológica Europeas*, 35:36, 1999.
16. Henry Gd y colabs. Un estudio multicéntrico sobre el abordaje perineal versus penoescrotal para implantación del esfínter urinario artificial: tamaño de manguito y control de incontinencia urinaria de estrés en hombres. *Journal de Urología*. Volumen 182: 2404, 2009.
17. Henry GD y colabs. Abordaje perineal para implantación de esfínter urinario artificial parece conseguir mejor control de incontinencia urinaria de estrés en hombres en comparación al abordaje transescrotal. *Journal de Urología*. Volumen 179: 1475, 2008.
18. Herschorn S y colabs. Tratamiento de incontinencia urinaria de estrés en hombres. *Neurourología y Urodinamia*. Volumen 29: 179-190. Enero 2010.
19. Hudak SJ y Morey AF. Impacto de manguito de 3.5 cm del esfínter urinario artificial en cirugía primaria y de revisión en pacientes con incontinencia urinaria de estrés. *Journal de Urología*. Volumen 186, Número 5: 1962-6. 2011.
20. Hussain M y colabs. El rol actual de esfínter urinario artificial en el tratamiento de incontinencia urinaria. *Journal de Urología*. Volumen 174, Número 2: 418-24. Agosto 2005.
21. Ifeanyi Anusionwu y colabs. Comparación anatómica y manométrica de abordaje perineal y transescrotal para colocación del Esfínter Urinario Artificial. *Journal de Urología*. Volumen 188, 1834-1836, 2012.
22. James M y McCammon K; Esfínter urinario artificial para incontinencia posterior a Prostatectomía Radical Retropública: Una revisión. *Journal Internacional de Urología*. Asociación Japonesa de Urología. Febrero 2014.
23. Kim SP y colabs. Durabilidad a largo plazo y resultados funcionales en pacientes con esfínter urinario artificial: una revisión retrospectiva de 10 años de la Universidad de Michigan. *Journal de Urología*. Volumen 179, Número 5: 1912-6. Mayo 2008.
24. Kumar A y colabs. Esfínter urinario artificial versus sling masculino para incontinencia post prostatectomía- ¿Qué escogen los pacientes?. *Journal de Urología*. Volumen 181:1231-5. Marzo 2009.
25. Lai HH y colabs. 13 años de experiencia en implantación de esfínter urinario artificial en la Escuela de Medicina de Baylor. *Journal de Urología*. Volumen 177, Número 3: 1021-1025. Marzo 2007.
26. Lee R y colabs. Tendencias temporales en colocación e indicaciones para esfínter urinario artificial. *Journal de Urología*. Volumen 181, Número 6 :2662. Abril 2009.
27. MacDiarmid SA. Incontinencia posterior a prostatectomía radical: fisiopatología y manejo. *Current Urology Reports*. Volumen 2, número 3: 209-12. Junio 2001. <https://doi.org/10.1007/s11934-001-0080-2>
28. Magera SJ y Elliot DS. Infección del esfínter urinario: organismos causantes en series contemporáneas. *Journal de Urología*. Volumen 180, Número 6: 2475. Diciembre 2008.
29. Meulen PH y colabs. Calidad de vida, resultado funcional y durabilidad de esfínter urinario artificial AMS 800 en pacientes con deficiencia intrínseca del esfínter. *Journal Internacional de Urología*. Volumen 71, número 1:55-60. 2003.
30. Mitra R y colabs. El impacto en revestimiento con antibiótico del esfínter urinario artificial en la tasa de infección. *Journal de Urología*. Volumen 190: 113-117. Julio 2013.
31. Montague DK y colabs. Continencia a largo plazo y satisfacción del paciente posterior a colocación de esfínter urinario artificial por incontinencia posterior a prostatectomía. *Journal de Urología*. Volumen 166 , Número 2: 547-9. Agosto 2001.
32. Montague DK y colabs. Incontinencia urinaria posterior a prostatectomía: el caso de implantación de esfínter urinario artificial. *Nature Clinical Practice Urology*. Volumen 3, Número 6: 290-291. 2006
33. O'Connor RC y colabs. Implantación de esfínter urinario artificial en adultos mayores. *Urología*. Volumen 69: 126-8. Enero 2007.
34. Petrou SP y colabs. Esfínter urinario artificial para incontinencia. *Urología*. Volumen 56: 353-359. 2000. [https://doi.org/10.1016/S0090-4295\(00\)00683-X](https://doi.org/10.1016/S0090-4295(00)00683-X)
35. Peterson AC and Webster GD. Esfínter urinario artificial: Lecciones aprendidas. *Clínicas Urológicas de Norteamérica*. Volumen 38, Número 1: 83-8. Febrero 2011.
36. osrius R y colabs. El esfínter Urinario Artificioal. Servicio de Urología Hospital Universitario de Canarias.Clínicas Urológicas de la Complutense, 8, 793-813. Madrid, 2000.
37. Ramsay AK y colabs. El uso de esfínter urinario artificial en el Oeste de Escocia: experiencia de 10 años en un centro. *Journal de Medicina de Escocia*. Volumen 52, número 14. Mayo 2007.
38. Rodríguez F y Bertran P. Incontinencia urinaria posterior a prostatectomía radical: esfínter urinario artificial. *Archivos Españoles de Urología*. Volumen 62, número 10: 838-44. Diciembre 2009. <https://doi.org/10.4321/S0004-06142009001000008>
39. Rothschild y colabs. Diferencia entre circunferencia uretral y tamaño del manguito del esfínter urinario artificial, y su efecto en incontinencia postoperatoria. *Journal de Urología*. Volumen 191: 138-142. Enero 2014.
40. Sacco E y colabs. Incontinencia urinaria posterior a prostatectomía radical: incidencia por definición, factores de riesgo y tendencia temporal en series grandes con un seguimiento a largo plazo. *Journal de Urología Británico*. Volumen 97, número 6: 1234-41. Junio 2016.
41. Sandhu JS y colabs. La curva de aprendizaje para colocación de esfínter urinario artificial. *European Urology*. Volumen 60, número 6: 1285-90. Diciembre 2011.
42. Sanz Mayayo E y colabs. Esfínter artificial AMS-800. Nuestra experiencia en los últimos 20 años. *Archivo Español de Urología*, 56, 9 (989-997), 2003
43. Sender y colabs. El esfínter urinario artificial es el tratamiento de elección para incontinencia urinaria posterior a prostatectomía radical. *Journal de Asociación Canadiense de Urología*. Volumen 2, Número 5: 536-539. Octubre 2008.
44. Scott FB y colabs. Tratamiento de incontinencia urinaria con implantación de una prótesis de esfínter urinario. *Journal de Urología*. Volumen 167:1126. 2002.
45. Singla J y Singla A. Incontinencia Post-prostatectomía: Etiología, evaluación, y manejo. *Journal de Urología Turco*. Volumen 40, número 1: 1-8. 2014.
46. Stoffel JT , Barrett DM . El esfínter urinario artificial. *Journal Británico de Urología*;102 :: 644 - 58; 2008. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2008.07872.x>
47. Stone AR, y colabs. Nueva técnica quirúrgica para colocación de esfínter urinario artificial utilizando incisión escrotal transversa superior. *Journal de Urología*. Volumen 170: 550, 2003.
48. Trigo Rocha F y colabs. Un estudio retrospectivo evaluando la eficacia del esfínter urinario AMS 800 para el tratamiento de incontinencia urinaria posterior a prostatectomía radical y la correlación entre urodinamia preoperatoria y resultados quirúrgicos. *Urología*. Volumen 71: 85-9. 2008.

49. Trost L y colabs. Incontinencia urinaria de estrés en hombres: una revisión de opciones quirúrgicas y resultados. Avances en Urología. Volumen 2012. Número de artículo: 287489

50. Van der Aa F y colabs. El esfínter urinario artificial luego de un cuarto de siglo: una revisión sistemática acerca de su uso en incontinencia urinaria masculina no neurogénica. European Urology. Volumen 63:681-9. Abril 2013.

51. Venn SN y colabs. Resultado a largo plazo de esfínter urinario artificial. Journal de Urología. Volumen 164, Número 3: 702-6. Setiembre 2000.

52. Wilson SK y colabs. Nueva técnica quirúrgica para colocación de esfínter urinario a través de incisión escrotal transversa superior. Journal de Urología. Volumen 169:261. 2003.

53. Wilson SK y colabs. Reducción de infección en prótesis penéneas utilizando revestimiento antibiótico. Urología. Volumen 70: 337-40. 2007.

Copyright (c) 2018 Andrés Arley Vargas; Luis F. Esquivel Vindas; Alhesa Egea Alvarado; Thania Hernández Quirós.



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 la Incorporación de la Perfusión Dinámica en un Programa Establecido de Trasplante Renal de Donante Fallecido.

Experience in Incorporating Dynamic Perfusion in an Established Deceased Donor Renal Transplant Program.

Manduley, Alejandro¹; Figueroa, Edgar¹; Arosemena, José R.².

(1) Médico funcionario Urología - Trasplante CHMDRAAM Panamá.

(2) Médico Residente Urología CHMDRAAM Panamá

RESUMEN

Enfoque del Estudio: En nuestra institución han realizado 757 Trasplantes renales, el de Donante Fallecido el más frecuente. De ahí el interés en comparar las técnicas de preservación del riñón y sus efectos en las condiciones futuras del receptor.

Objetivo: Evaluar los resultados y la evolución temprana del riñón trasplantado, utilizando la perfusión dinámica como una tecnología nueva durante la procura e incorporándose a un programa ya establecido.

Materiales y Métodos: SE TRATA DE UN ESTUDIO DESCRIPTIVO DE SERIE DE CASOS Y UNA COMPARACIÓN ANALÍTICA.

Se trata de un estudio comparativo 2:1 secuencial, para analizar la diferencia entre pacientes trasplantados con riñón preservación estática hipotérmica convencional y pacientes trasplantados con sistema de perfusión móvil continua.

Discusión: LifePort® proporciona un entorno sellado y estéril donde una solución fisiológica especialmente formulada se bombea suavemente a través del riñón a temperaturas bajas para minimizar el daño a los tejidos mientras se conserva el órgano fuera del cuerpo, permite perfundir un órgano y registrar la temperatura, velocidad de flujo, resistencia vascular y presión.

Resultados: El 45% de los órganos en isquemia fría estática requirieron hemodiálisis en comparación con los pacientes en perfusión continua requirieron Hemodiálisis en un 30%.

Conclusiones: Se minimiza el riesgo de retraso de función, la necesidad de diálisis en el postoperatorio inmediato.

PALABRAS CLAVE

Trasplante de Riñón, Donante fallecido, Perfusión dinámica, Isquemia fría.

ABSTRACT

Study Approach: In our institution, 757 kidney transplants have been performed, the Deceased Donor being

the most frequent. Hence the interest in comparing kidney preservation techniques and their effects on the future conditions of the recipient.

Objective: To evaluate the results and early evolution of the transplanted kidney, using dynamic perfusion as a new technology during the procurement and incorporating it into an already established program.

Materials and Methods: THIS IS A DESCRIPTIVE STUDY OF A SERIES OF CASES AND AN ANALYTICAL COMPARISON.

This is a 2:1 sequential comparative study to analyze the difference between patients transplanted with a conventional hypothermic static preservation kidney and patients transplanted with a continuous mobile perfusion system.

Discussion: LifePort® provides a sealed, sterile environment where a specially formulated saline solution is gently pumped through the kidney at low temperatures to minimize tissue damage while preserving the organ outside the body, allows organ perfusion and temperature recording, flow velocity, vascular resistance and pressure.

Results: 45% of the organs in static cold ischemia required hemodialysis compared to patients in continuous perfusion required hemodialysis in 30%.

Conclusions: The risk of delayed function and the need for dialysis in the immediate postoperative period are minimized.

KEYWORDS

Kidney transplant, deceased donor, dynamic perfusion, cold ischemia.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal en etapa terminal es una afección grave en la que los riñones ya no pueden funcionar correctamente. La diabetes y la hipertensión están entre las principales causas de esta enfermedad, y las tasas de prevalencia están aumentando continuamente. Los pacientes con Enfermedad renal crónica requieren terapia de

reemplazo renal activa que consiste en diálisis, en sus diferentes formas, o trasplante.

Hay dos formas diferentes de preservación de órganos almacenamiento en frío estático e hipotermia perfusión dinámica, se utiliza clínicamente para aloinjertos renales obtenidos de donantes fallecidos. En el almacenamiento en frío estático, el riñón es lavado, enfriado con una solución preservadora y transportado en hielo. En la máquina de perfusión hipotérmica, después de un lavado inicial de sangre, el riñón está conectado a una perfusión dispositivo, y una solución se bombea continuamente a través de la vasculatura renal a temperaturas entre 1 y 10 ° C. El típico donante de riñón fallecido hoy es más viejo y ha estado expuesto a más enfermedad concomitante que los donantes fueron varias décadas hace; estos factores pueden tener un efecto perjudicial efecto sobre la calidad del aloinjerto

En nuestra institución han realizado 757 Trasplantes renales, el de Donante Fallecido el más frecuente. De ahí el interés en comparar las técnicas de preservación del riñón y sus efectos en las condiciones futuras del receptor.

OBJETIVO

Evaluar los resultados y la evolución temprana del riñón trasplantado, utilizando la perfusión dinámica como una tecnología nueva durante la procura e incorporándose a un programa ya establecido.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo de serie de casos y una comparación analítica secuencial de introducción de una nueva tecnología en un programa funcionante.

Se cuenta con historias de 30 trasplantes, de los cuales 10 se realizaron tras utilizar la técnica de perfusión móvil continua (isquemia fría dinámica) y 20 con el sistema convencional (isquemia fría estática) los inmediatamente previos a la incorporación del procedimiento. Se trata de un estudio comparativo 2:1 secuencial, para analizar la diferencia entre pacientes trasplantados con riñón acondicionado con preservación estática hipotérmica convencional y sometida a perfusión manual o isquemia fría estática y pacientes trasplantados con riñón acondicionado con el sistema de perfusión móvil continua o isquemia fría dinámica con control digital.

DISCUSIÓN

El almacenamiento en frío estático es el más fácil y más extenso método de preservación usado en trasplante de riñón En los Estados Unidos, se usa en el 80% de esto procedimientos, y en los países de Eurotransplant utilizado en aproximadamente el 100%.

LifePort® proporciona un entorno sellado y estéril donde una solución fisiológica especialmente formulada se bombea suavemente a través del riñón a temperaturas bajar para minimizar el daño a los tejidos mientras se conserva el órgano fuera del cuerpo, permite perfundir un órgano y

registrar la temperatura, velocidad de flujo, resistencia vascular y presión.

RESULTADOS

Ambos grupos resultan comparables en sus características generales pese a tratarse de una casuística limitada. Obtuvimos menores tasas de función retardada del injerto incluso en situaciones con donantes limítrofes vs. Donantes óptimos.

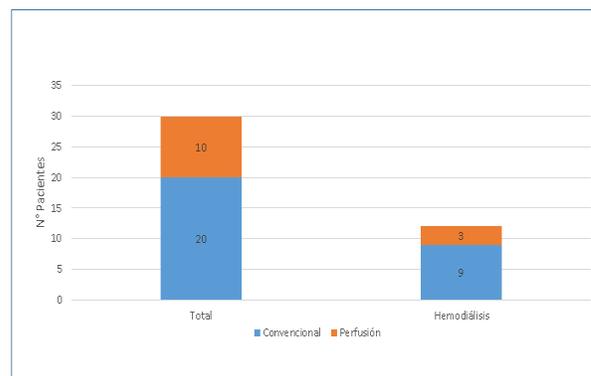


Figura No. 1. Retraso del Inicio de la Función Isquemia Fría Estática vs Perfusión Dinámica.

Utilizamos el criterio de necesidad absoluta de HD en el POP para determinar retraso de función.

Paciente trasplantado posterior a utilización de perfusión dinámica se encontró una disminución de diálisis en el periodo post-trasplante inmediato. El 45% de los órganos en isquemia fría estática requirieron hemodiálisis en comparación con los pacientes en perfusión continua requirieron Hemodiálisis en un 30%.

El estudio también permite observar, con las limitaciones de las muestras utilizadas, valores promedios que se deben comprar con valores promedios de estudios de mayor alcance y profundidad.

CONCLUSIONES

Se minimiza el riesgo de retraso de función, la necesidad de diálisis en el postoperatorio inmediato. Hay una mejora logística de implementación de un programa de trasplante al permitir un tiempo de isquemia seguro en el cual programar el personal involucrado sin afectar los resultados del programa.

Las ventajas de duración del injerto serán determinadas en el seguimiento a largo plazo de esta serie.

BIBLIOGRAFÍA

- Hosgood A, Yang B, Bagul A, Mohamed IH. A comparison of hypothermic machine perfusion versus static cold storage in an experimental model of renal ischemia reperfusion injury. *Transplantation*. 2010;89:830-837. <https://doi.org/10.1097/TP.0b013e3181cfa1d2>
- Moers C, Smits JM, Maathuis MH, et al. Machine perfusion or cold storage in deceased-donor kidney transplantation. *N Engl J Med* 2009;360:7-19. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0802289>

3. McNulty JF. Hypothermic organ preservation by static storage methods: Current status and a view to the future. Cryobiology 2009.

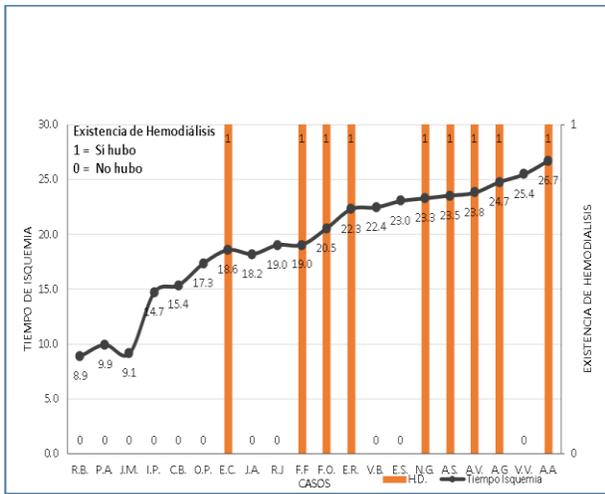


Figura No. 2. Duración de la Isquemia Fría Estática y la Necesidad de Hemodiálisis POP

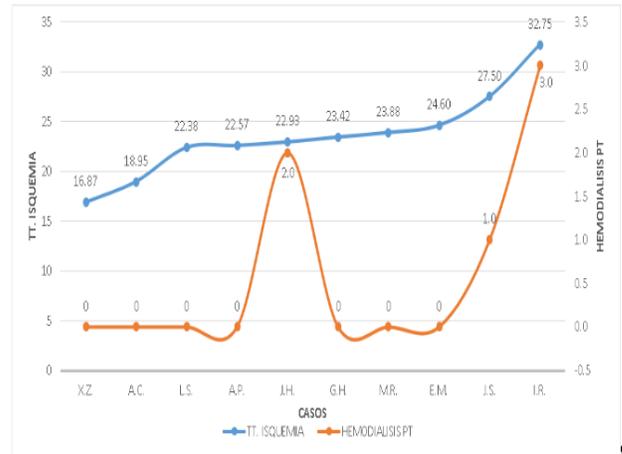
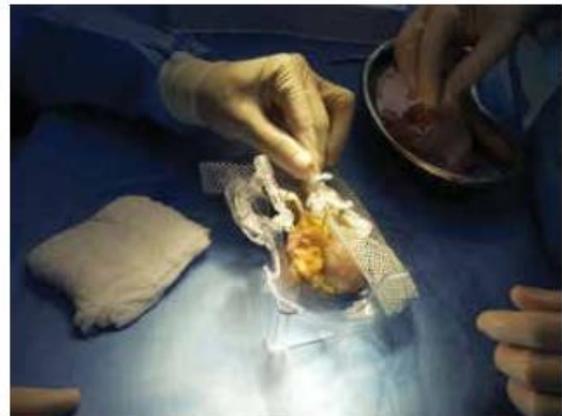


Figura No. 3. Duración de la Isquemia Dinámica y la Necesidad de Diálisis POP



Copyright (c) 2018 Manduley, Alejandro; Figueroa, Edgar; Arosemena, José R.



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

Reporte de un Caso Cancer Testicular de Senos Endodérmicos en Lactante.

Case Report

Testicular Cancer of Endodermal Breasts in Infants.

Brañas Jurado, Javier Alejandro¹; Petersen Juárez, Erick Stanley²;
Salazar Monterroso, Carlos Brisbane³; Pérez Chun, Sergio
Guillermo⁴; Orozco, Roberto; Gramajo, Marisol; Fortuny, Alina⁵.

(1) Residente de tercer año de Urología, IGSS.

(2) Jefe de servicio de Urología, IGSS. Coordinador de programa de "Post Grado de Urología, IGSS. Miembro del comité docente de Post Grado de Urología, IGSS.

(3) Especialista del servicio de Urología, Miembro del Comité Docente de Post Grado de Urología, IGSS. Representante ante la USAC del programa de Post Grado de Urología, IGSS.

(4) Especialista del servicio de Urología, Miembro del Comité Docente de Post Grado de Urología, IGSS.

(5) Departamento de Patología, Hospital General de Enfermedades, IGSS.

RESUMEN

Se presenta caso poco frecuente en paciente de sexo masculino de 1 año y 2 meses, que inicia con aumento de volumen de testículo izquierdo, el cual se diagnostica por ultrasonido con presencia de masa testicular izquierda, por lo que fue llevado a sala de operaciones para orquiectomía radical. En estudios posteriores anatomopatológicos reportan neoplasia testicular de senos endodérmicos.

Las neoplasias testiculares de células germinales son derivados de células germinales primordiales, las cuales en inicios de la vida embrionaria realizan migración desde el sistema nervioso central primitivo hasta su localización posterior a nivel de las gónadas. Son tumores de causa desconocida y representan el 95% de tumores testiculares.⁷ Estos también son conocidos como carcinoma embrionario infantil o del saco vitelino, se presentan con mayor frecuencia en lactantes y niños hasta los 3 años y con mucho menor frecuencia hasta los 5 años, tienen una incidencia de 6 por cada 100,000, en varones y con predominio en raza blanca (relación 5:1).⁸ Para su diagnóstico se debe de tomar en cuenta los aspectos: *clínico*, que se realiza con el hallazgo de una masa testicular o intraescrotal sólida, principalmente sin presencia de dolor y de consistencia firme, bien definida y móvil a la palpación; *sérico* con la realización y determinación de pruebas de alfa feto proteína, hormona gonadotropina coriónica y lactato deshidrogenasa, de suma importancia para nuestra valoración pronóstica y respuesta al tratamiento establecido; *radiológico*, el estudio principal de mucha utilidad es el ultrasonido que nos permite valorar dimensiones del testículo y de la tumoración, así como características del testículo contralateral; los estudios tomográficos de pelvis y tórax son de apoyo para clasificar su estadiaje y valorar tratamiento; por último, *histológico*, la confirmación del tumor se da por resultado de patología. La literatura reporta rango de sobrevivencia que se relaciona con la edad, sin embargo, hay rangos de sobrevivencia del

96% posteriores a la quimioterapia. Este tipo de neoplasias de células germinales son de tipo muy agresivo y capaces de producir metástasis extensas; sin embargo, por los avances científicos y la evolución en los tratamientos médicos, el pronóstico ha mejorado debido a su manejo multidisciplinario.⁴

PALABRAS CLAVE

Tumores testiculares, tumores germinales, senos endodérmicos.



Figura 1 Masa testicular izquierda evidente al examen físico.

ABSTRACT

A rare case is present in a male patient aged 1 year and 2 months, who starts with an increase in the volume of the left testicle, which is diagnosed by ultrasound with the presence of left testicular mass and was taken to the operating room for left radical orchiectomy. In later anatomopathological studies, they report testicular neoplasm of endodermal sinuses.

Testicular germ cell neoplasms are derived from primordial germ cells, which in early embryonic life migrate from the primitive central nervous system to its posterior

location at the level of the gonads. They are tumors of unknown cause and represent 95% of testicular tumors. These tumors are also known as embryonal carcinoma of the infant or yolk sac, present more frequently in infants and children up to 3 years and much less frequently until age 5, have an incidence of 6 per 100,000 in men and with Predominance in white race (ratio 5: 1). For its diagnosis one must take into account the aspects: clinical, that is realized with the finding of a solid testicle or intrascrotal mass, mainly without presence of pain and when examining of firm consistency, well defined and mobile; Humoral in the accomplishment and determination of serum tests of alpha fetus protein, chorionic gonadotropin hormone and lactate dehydrogenase, extremely important for our prognostic evaluation and response to established treatment; Radiological, the main study of great utility is the ultrasound that allows us to assess dimensions of the testicle and the tumor, as well as characteristics of the contralateral testicle; The tomographic studies of the pelvis and thorax are supportive to classify their staging and evaluate treatment and, finally, histologically, the histological confirmation of the tumor by pathology. The literature reports survival range that is related to age, however there are survival rates of 96% after chemotherapy. These types of germ cell neoplasms are very aggressive and capable of producing extensive metastases, however, due to scientific advances and the evolution in medical treatments the prognosis has improved due to its multidisciplinary management.

KEYWORDS

Testicular tumors, germ cells tumours, yolk salk.

INTRODUCCIÓN

En el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - IGSS-, el cáncer de testículo representa la cuarta causa de tumores genitourinarios con un 4.9% en un estudio realizado entre el 2011 al 2015. Ha representado una mortalidad de 0.19 casos por cada 100,000 pacientes representado el 0.37%. En la población en general, cabe indicar que en pediatría se han diagnosticado dos casos de teratoma y dos se nos endodérmicos.

Las neoplasias testiculares se caracterizan por sus múltiples variantes anatomopatológicas, se dividen en 2 grandes grupos: tumores de células germinales y los no germinales, derivados del estroma y de cordones sexuales. Alrededor del 95% son originarios de las células germinales.¹

Se conoce muy poco acerca de la causa de los tumores germinales; sin embargo, entre los factores predisponentes están: criptorquidia, factores genéticos y disgenesia testicular, los cuales pudieran contribuir a la alteración del desarrollo de las células germinales.

En estudios anteriores se ha revisado la incidencia del 10% de los tumores está asociado a criptorquidia, y se ha encontrado relación de que cuando más alta es la localización del testículo no descendido, mayor será el riesgo de desarrollar cáncer.

En el 97% de los recién nacidos los testículos ya son de localización escrotal al nacer, en el 2% presentaran descenso en los próximos tres meses y únicamente el 1% no descienden. Esto puede estar relacionado con una baja producción de andrógenos (testosterona). Los testículos no descendidos no tienen buena producción de espermatozoides maduros.²

Hay tres picos en la incidencia de cáncer testicular: en la infancia, de los 25 a los 40 años y a los 60 años. A nivel mundial la incidencia se ha incrementado el doble en los últimos años. La estadificación de los tumores germinales se realiza mediante el resultado anatomopatológico, el examen físico, los hallazgos radiológicos y las concentraciones de los marcadores tumorales.

Al nacimiento, los testículos tienen mediciones aproximadas a 1.5 cms de longitud y 1 cm de ancho. Antes de los 12 años el volumen es de 1 a 2 cms³. Cuando se identifica un tumor testicular o intraescrotal se deberá utilizar ultrasonido para identificar su localización y su tipo de contenido. Se reporta un riesgo de desarrollar cáncer testicular entre 10 a 60 veces mayor en pacientes con criptorquidia. El riesgo de aumento de malignidad aumenta en presencia de testículos intraabdominales.³

La mayor parte de los tumores germinales son neoplasias muy agresivas, capaces de diseminación rápida y extensa, el pronóstico ha mejorado con la terapéutica actual. Muchas veces pueden tener curación del 100% con el tratamiento adecuado y remisión completa de tumores diseminados. Los tumores no germinales suelen ser benignos.

REPORTE DEL CASO

Masculino de 1 año 2 meses de edad, originario y residente de ciudad de Guatemala, habita en casa alquilada con servicios básicos intradomiciliarios, convivencia con animales negativa, regulares hábitos higiénico- dietéticos, historia de hacinamiento negativa, inmunizaciones al día adecuadas, hijo único, resto interrogado negado.

Antecedentes perinatales: curso del embarazo normal, control prenatal regular con medico particular.

Antecedentes personales patológicos negados, no cuadros alérgicos ni traumáticos.

Padecimiento actual: refiere madre que paciente inicia con aumento de volumen lento y progresivo del testículo izquierdo 8 días previos a su ingreso sin sintomatología asociada. Exploración física se palpa testículo izquierdo con aumento de volumen, de aproximadamente 4 x 3 cm, y con componente sólido, testículo derecho normal. Presenta resultado de ultrasonido el cual reporta testículo izquierdo aumentado de tamaño con tejido heterogéneo en su polo superior bien delimitado con áreas quísticas irregulares en su interior de 2.5 x 1.7 x 2.0 cms.

A su ingreso con los siguientes exámenes de laboratorio: hemoglobina de 11.57 mg/dl, hematocrito 35%, leucocitos 11,550, linfocitos 73%, monocitos 7%,

eosinófilos 1%, segmentados 18%, plaquetas 324,000, creatinina 0.19 mg/dl, nitrógeno de urea 7 mg/dl, glucosa 137 mg/dl.

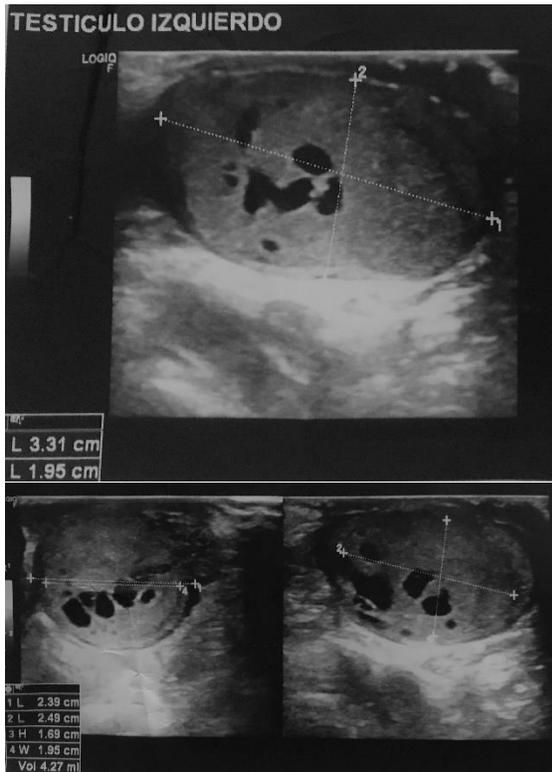


Figura 2 Ultrasonido con masa heterogénea.

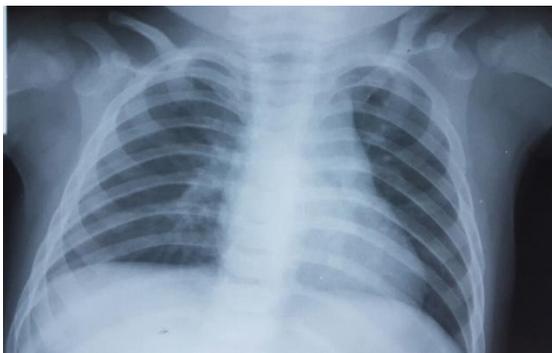


Figura 3 Rayos X de Tórax sin evidencia de metástasis.

Radiografía de tórax normal. se realizan marcadores tumorales con resultados de Lactato deshidrogenasa (LDH) 575, Alfa feto proteína 1768 y Hormona gonadotropina coriónica (HGC) <1.20.

Marcadores Tumorales		VN
Alfafetoproteína	1,768 ng/ml	0 – 8.05
LDH	575 U/L	98 - 190
HGC	< 1.20	0.50 - 4

Cuadro 1 Resultados a su ingreso

Se realiza orquiectomía radical izquierda sin complicaciones.



Figura 4 Pieza quirúrgica, Orquiectomía Radical Izquierda.

El reporte de estudio anatomopatológico fue de un tumor de senos endodérmicos de 2.5 x 2.5 x 2 cms que ocupa el 90% de parénquima, con permeación vascular que no invade las tunicas, epidídimo y retetestis libre de neoplasia, cordón espermático base y borde quirúrgico libres de neoplasia, parénquima testicular residual prepuber.



Figura 5 Corte de la pieza quirúrgica de 13 gramos con cordón espermático de 6x1x0.5 cms, testículo de 3.5x3x2.5 cms. y epidídimo de 3x0.8x0.5 cms. Superficie externa con tunicas grisáceas finamente vascularizadas. Parénquima testicular, blanquecina con áreas de superficie lisa, sólidas y áreas de aspecto granular.

Se realiza tomografía con hallazgos de masa compleja, con un componente sólido con áreas necróticas y componente quístico, localizado en el lado izquierdo del abdomen, que infiltra pelvis renal, hay desplazamiento de los grandes vasos abdominales.

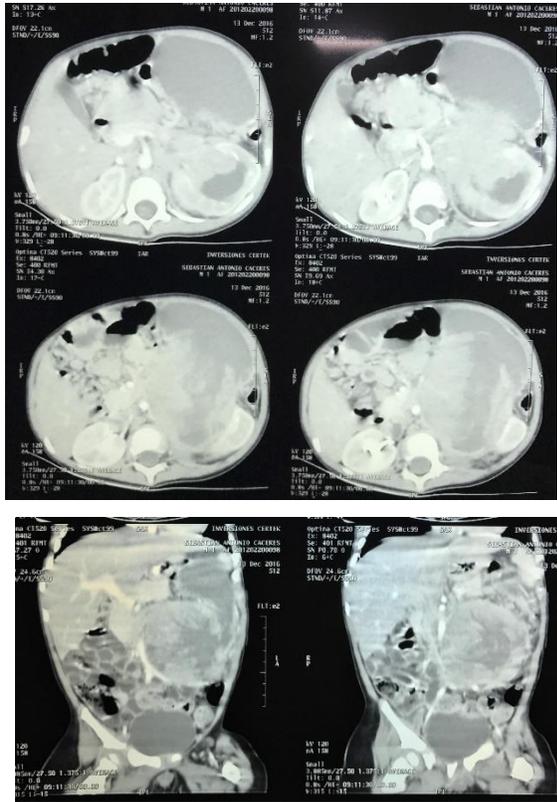


Figura 6 Presencia de metástasis retroperitoneal.

Se realiza estadificación con cuadro clínico, resultados de laboratorio y tomográficos, en un estadio clínico IIIc.

Paciente al cual se le inicia ciclo de quimioterapia, sin embargo, secundario al aumento de volumen y de la presión intraabdominal que ejerce la masa, presenta vómitos y dificultad respiratoria, así como signos de desgaste físico y deterioro nutricional por lo que se indica alimentación parenteral. A pesar de esto el paciente presenta deterioro clínico progresivo y fallece.

DISCUSIÓN

Entro los tumores testiculares malignos principalmente están los seminomas y los teratomas. En la infancia los seminomas son muy poco frecuentes y pueden ser productores de hormonas. El principal tumor productor de hormonas en los testículos es el de las células de Leydig.¹⁰

El cuadro característico ante la presencia de un tumor testicular es la aparición de masa asintomática, indolora, de tamaño variable y fácil hallar al examen físico rutinario, lo más frecuente es que los pacientes acuden con tumefacción dolorosa a nivel de testículo de tamaño variable. Este cuadro puede ser confundido con un proceso infeccioso (orquitis, epididimitis), y ser tratada con antibióticos y antiinflamatorios, por lo que se produce un retraso en el diagnóstico, aumentando la incidencia de cuadros avanzados. Debido a la persistencia del cuadro doloroso y la persistencia de aumento de volumen testicular es obligatorio indicar una ecografía testicular para su

diagnóstico diferencial, con alta sospecha al observar micro calcificaciones testiculares y área hipoeoicas.

Las clasificaciones de tumores testiculares germinales son numerosas y muy distintas. Los principales problemas son los conceptos discordantes sobre la histogénesis de estas lesiones y la infinita variedad de morfologías de los distintos tipos de neoplasias, así como de cada tumor.⁹ En el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social la clasificación más usada es la de la Organización Mundial de la Salud -OMS-, publicada en las guías europeas de urología.

Los tumores de células germinales se dividen en dos categorías: si están formados por un solo patrón histológico o por más de uno.

Los patrones histológicos testiculares tienen un único patrón en el 40% de todas las neoplasias testiculares, y alrededor del 60% tienen un patrón mixto, la mezcla más frecuente es la de teratoma, carcinoma embrionario, tumor de saco vitelino y elementos de coriocarcinoma.

Los tumores de senos endodérmicos, se caracterizan por no ser encapsulados, superficie al corte es homogénea, mucinosa y color blanco amarillento. A nivel microscópico forman una red de encaje o reticular integrada por células cúbicas o alargadas.

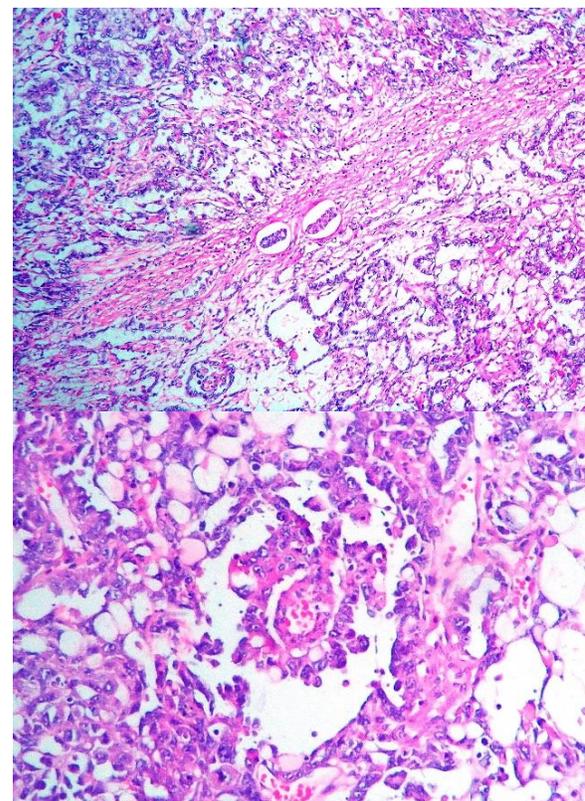


Figura 7 Neoplasia compuesta por dos patrones; microquístico, compuesto por una red de células vacuoladas, núcleo con nucléolo prominente, y patrón sólido, muestra agregados de células poligonales de mediano tamaño, citoplasma densamente eosinófilo con núcleo grande y nucléolo prominente. Dispersos se observan glóbulos hialinos. Hay pleomorfismo focal, así como células gigantes multinucleadas y mitosis atípicas. Patrón de senos

endodérmicos caracterizado por estructuras compuestas por un tallo de tejido conectivo con un vaso sanguíneo de pared delgada, recubierto por una capa de células cuboidales con citoplasma claro y núcleo grande con nucléolo prominente (cuerpos de Schiller-Duval).

Este tipo de tumores son de presentación en los primeros dos años de vida, macroscópicamente son de color blanco amarillento y al examen microscópico se caracteriza por cuerpos de Schiller-Duval y tinción para alfa feto proteína.

Las metástasis al retroperitoneo son raras, únicamente entre el 4 al 6%, están localizados al testículo en un 95%, los pulmones son el sitio con más frecuencia de metástasis y con la atención adecuada en índice de supervivencia a los cinco años es de casi el 99%.⁶

La orquiectomía radical en presencia de tumores testiculares es el procedimiento terapéutico estándar bajo la técnica ya conocida, la cual implica disminuir la metástasis por manipulación con aplicación de pinza a nivel alto del cordón espermático, con respecto a la linfadenectomía retroperitoneal en niños es muy controvertida y únicamente se indica seguimiento para evaluar las recurrencias mediante marcadores tumorales.⁵

Para la clasificación y estadificación de los pacientes con tumores testiculares se toman en cuenta los marcadores tumorales, tomografía abdominopélvica, rayos x de tórax y el resultado anatomopatológico de la pieza quirúrgica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC. Campbell-Walsh. 10a ed. Philadelphia: Saunders Elsevier Inc. United States of America; 2012. Cap 31. p 837-849.

2. Bazán AA, González AA, Antón LM. Tratado de Tumores Genitourinarios. 1ª ed. Madrid: Ergón España; 2011. Cap 15. p 295-305. [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(11\)71129-1](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(11)71129-1)

3. Gearhart JP, Rink RC, Mouriquand PD. Pediatric Urology. 2a ed. Philadelphia: Saunders Elsevier Inc. United States of America; 2010. Cap 52. p 694-701.

4. Stringer MD, Oldham KT, Mouriquand PD. Pediatric Surgery and Urology. 2a ed. Cambridge: Cambridge University Press. United Kingdom. 2006. Cap 56. p 707-720.

5. Novick AC, Jones JC, Gill IS. Operative Urology at the Cleveland Clinic. 1a ed. New Jersey: Humana Press. United State of America. 2006. Cap 50. p 530-533. <https://doi.org/10.1007/978-1-59745-016-4>

6. European Association of Urology Guidelines. 2017 ed. Cap Testicular Cancer. p 5-36.

7. Bobadilla PV, Tejocote I, Rizzo T. Tumor de senos endodérmicos reporte de un caso. Investigación Materno Infantil. 2012 May - Ago; IV (2): 95-101.

8. Bujons A, Caffaratti J, Pascual M. Tumores Testiculares en la Infancia. Actas Urológicas Españolas. 2011 Ene; 35 (2): 93-98. <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2010.09.005>

9. De Backer A, Madern GC, Wolffenbuttel KP. Testicular Germ Cell Tumors in Children: Management and Outcome in a Serie of 20 Patients. Journal of Pediatric Urology. 2006 Oct; 2: 197-201. <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2005.08.001>

10. Gantham EC, Caldwell BT, Cost NG. Current Urologic Care for Testicular Germ cell Tumors in a Pediatric and Adolescent Patients. Urologic Oncology. 2016 Jun; 34:65-75. <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2015.06.008>

Copyright (c) 2018 Brañas Jurado, Javier Alejandro; Petersen Juárez, Erick Stanley; Salazar Monterroso, Carlos Brisbane; Pérez Chun, Sergio

Guillermo; Orozco, Roberto; Gramajo, Marisol; Fortuny, Alina.



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

Cirugía Preservadora de Nefronas en Tumor de Wilms Bilateral.

Bilateral Wilms Tumor Nephron Sparing Surgery.

Dra. Celeste Alston¹; Dr. C. Marín²; Dra. T. Ortega²; Dr. J. Boyd³;
Dr. R. Policart⁴; Dr. B. Dobras⁵.

- (1) Cirujana Uróloga.
- (2) Médico Residente de urología.
- (3) Hematólogo, Oncólogo.
- (4) Cirujano Pediátrico.
- (5) Nefrólogo Pediatra.

Correspondencia: Hospital de Especialidades Pediátricas Omar Torrijos Herrera, Panamá

RESUMEN

El WT bilateral generalmente se ha tratado con nefrectomía radical (RN) del riñón más afectado y cirugía preservadora de nefrona en el riñón contralateral menos afectado después de la quimioterapia neoadyuvante. Sin embargo, se ha observado que los pacientes con WT bilateral tienen un riesgo significativo de ERC (Enfermedad renal crónica) debido a los insultos renales perioperatorios, recurrencia del tumor y la nefrectomía subsecuente. Presentamos un caso de TWB, de 12 meses de edad, manejado con quimioterapia neoadyuvante seguido de CPN (cirugía preservadora de nefrona) bilateral y quimioterapia adyuvante, de tallamos su evolución. En nuestra institución realizamos rutinariamente cualquier tratamiento quirúrgico de TW bilateral de forma multidisciplinaria, con un urólogo pediátrico y un cirujano pediátrico como co-cirujanos. También compartimos activamente todos los cuidados del paciente y las decisiones de manejo junto con oncología pediátrica.

PALABRAS CLAVE

Tumor de Wilms bilateral, Cirugía preservadora de Nefrona, Recidiva Tumoral.

ABSTRACT

Most commonly, bilateral WT is managed by radical nephrectomy (RN) of the more involved kidney and NSS on the less involved contralateral kidney following neoadjuvant chemotherapy. However, bilateral WT patients have been noted to have a significant risk of ESRD due to perioperative renal insults in addition to tumor recurrence and subsequent nephrectomy. We present a case of BWT, aged 12 months, managed with neoadjuvant chemotherapy followed by bilateral NSS and adjuvant chemotherapy and report the follow-up. In our institution we routinely perform any surgical management of bilateral WT in a multidisciplinary manner, with both a pediatric urologist and a pediatric surgeon participating as co-surgeons. We also actively share all patient care duties and management decisions in conjunction with pediatric oncology.

KEYWORDS

Bilateral Wilms tumor, Nephron-sparing surgery, Tumor Recurrence.

INTRODUCCIÓN

El Tumor de Wilms (TW) representa el 85 % de todos los tumores renales pediátricos. Presenta un pico de incidencia por debajo de los 5 años de vida. Es la 2ª causa de neoplasia intra-abdominal maligna en la infancia. La incidencia del tumor de Wilms bilateral es entre el 5-10%, cuando ambos tumores bilaterales están presentes al momento del diagnóstico inicial de tumor de Wilms se le denomina sincrónico, sin embargo puede aparecer un segundo tumor en el otro riñón entre el 1% y el 3% de los niños tratados con éxito por tumor de Wilms unilateral y se les denomina metacrónicos. El tumor de Wilms bilateral (BWT) en particular se asocia con un aumento del riesgo de insuficiencia renal a largo plazo, 10% en comparación con 0.7% en el tumor de Wilms unilateral.

El Children's Oncology Group (COG) y la Sociedad Internacional de Oncología Pediátrica de Europa han mejorado la supervivencia significativamente. La cirugía preservadora de nefronas (CPN) se ha propuesto como una alternativa a las nefrectomías bilaterales y la terapia de reemplazo renal en estos casos. Para los tumores de Wilms sincrónicos y metacrónicos, el pronóstico es menos favorable, con tasas de curación informadas cercanas al 80% en los mejores centros y menores en los entornos con recursos limitados.

Una adecuada estadificación y una resección completa y segura del tumor son elementos claves para lograr la cura; pero la CPN no está exenta de complicaciones como recurrencia, morbilidad y mortalidad. El seguimiento a largo plazo, especialmente con respecto a la función renal y el manejo multidisciplinario son esenciales para el tratamiento de estos pacientes.

OBJETIVO

Presentar la cirugía preservadora de nefronas como una posibilidad de tratamiento en casos seleccionados de

TW bilateral y hacer énfasis en la importancia del manejo multidisciplinario.

MÉTODOS Y MATERIALES

Revisión del expediente clínico, y presentación de los hallazgos de las imágenes diagnósticas, histopatología, estadificación, complicaciones y tratamiento multidisciplinario.

CASO CLÍNICO

Masculino de 1 año de edad consulta por aumento progresivo del perímetro abdominal, en la TAC se evidencia masa renal izquierda de 6x6x7 cm en polo superior y de 7x7x8 cm en polo inferior, en el riñón derecho masa de 9x6x6 cm. Luego del 7mo ciclo con vincristina, dactinomicina, doxorubicina (VAD) se realiza biopsia renal bilateral percutánea que reporta tumor de Wilms con extensa diferenciación rabiomiomatosa. Se completan 12 ciclos de quimioterapia neoadyuvante con VAD y se realiza nefrectomía parcial izquierda. Luego de 6 ciclos más de VAD se realiza nefrectomía parcial derecha.

RESULTADOS HISTOPATOLÓGICOS

-Riñón izquierdo: TW con más de 50% de componente mesenquimatoso, diferenciación principalmente rabiomiomatosa, márgenes libres.

-Riñón derecho: TW con 75% de componente mesenquimatoso con extensa diferenciación rabiomiomatosa, márgenes libres.

A los 7 meses post quirúrgicos se evidencia en tomografía control masa renal derecha de 3.5x2.4 cm entre el polo superior y la región interpolar, sin metástasis a distancia, por lo que se realiza intervención quirúrgica, nuevamente cirugía preservadora de nefrona sin embargo, en el histopatológico no se encuentran células tumorales, solo tejido fibrótico, que suponemos se debe al material hemostático que utilizamos durante la nefrectomía parcial. En cuanto a la función renal se ha mantenido dentro de límites normales, requirió uso de antihipertensivos por 6 meses, controlado por nefrología. Actualmente a 12 meses sin presentar recurrencia y con función renal normal.

IMAGENES



Figura 1 Tomografía en donde se visualiza Tumor de Wilms bilateral.



Figura 2 Nefrectomía parcial Izquierda.



Figura 3 Masa Renal Izquierda.



Figura 4 Nefrectomía parcial derecha, se logra conservar 2/3 unidad renal



Figura 5 Último control de tomografía, con ambas unidades renales, adecuada excreción sin resines recidivantes.

DISCUSIÓN

El protocolo COG actual para pacientes con BWT recomienda la quimioterapia neoadyuvante con VCR, DOX y dactinomicina, seguido de repetición de imágenes a las 6 semanas. [7] Si el tumor se reduce en un 50% o más, se realiza un NSS; de lo contrario, se realiza una biopsia bilateral seguida de quimioterapia adicional hasta un máximo de 12 semanas. El objetivo de CPN es preservar el tejido renal funcional máximo con la extirpación completa del tumor, con buenos resultados oncológicos y adecuada función renal.

La insuficiencia renal es una complicación significativa del tratamiento del tumor de Wilms en el 5% con enfermedad bilateral. La cirugía preservadora de nefronas (CPN) se recomienda después de la quimioterapia neoadyuvante. Sin embargo, no existe mucha evidencia de la CPN en la enfermedad recurrente. En nuestro hospital de 5 casos de TW bilateral tratados con nefrectomía parcial, este es el segundo caso de nefrectomía preservadora de nefrona en enfermedad recurrente. En la literatura (4), una

serie presentada de 36 niños con tumor de Wilms bilateral HF, ocho pacientes (22%) fueron sometidos a NSS repetida por enfermedad recurrente manteniendo adecuada función de la unidad renal reintervenida.

Otra complicación que debemos considerar en los pacientes con TW bilateral es que una reducción significativa de nefronas se asocia con desarrollo de hipertensión renal e insuficiencia renal progresiva. Hubertus J, et al [10] en una serie de 22 pacientes con TWB indicó que ocho pacientes (66,7%) tuvieron hipertensión renal después de una nefrectomía parcial unilateral más contralateral total, pero solo 2 (20%) después de la nefrectomía parcial bilateral ($p = 0,043$). En nuestro caso solo recibió manejo con antihipertensivos por 6 meses.

CONCLUSIÓN

La incidencia de falla renal en casos de TW bilateral sincrónico como nuestro caso y metacrónico es significativa, siendo causa de diálisis y trasplante renal en algunos casos.

El avance en los estudios de imágenes, tratamiento con quimioterapia y el manejo multidisciplinario ha logrado avances significativos en el tratamiento del Tu de Wilms bilateral. La cirugía preservadora de nefrona de ambas unidades renales, también en los casos de recurrencia tumoral es una opción segura y con buenos resultados oncológicos en pacientes seleccionados.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Cozzi, D.A., Zani, A. Nephron-sparing surgery in children with primary renal tumor: Indications and results. *Seminars in Pediatric Surgery* 2006; 15:3-9. <https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2005.11.002>
- 2-Sulkowski J, Kolon T, Mattei P. Nephron-sparing partial nephrectomy for bilateral Wilms' tumor. *J Pediatr Surg* 2012;47:1234-8. [PUBMED] <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2012.03.032>
- 3-Kieran K, Davidoff AM. Nephron-sparing surgery for bilateral Wilms tumor. *Pediatr Surg Int* 2015;31:229-36. [PUBMED]. <https://doi.org/10.1007/s00383-015-3668-1>
- 4-Vujanic, G.M., Sandstedt, B. The pathology of Wilms'tumor (nephroblastoma) : the International Society of Paediatric Oncology approach. *J. Clin Pathol* 2010; 63:102/09. <https://doi.org/10.1136/jcp.2009.064600>
- 5-Castellino SM, Martinez- Borges AR, McLean TW: Pediatric Genitourinary Tumors. *Curr Opin Oncol* 21: 271-283. 2009. <https://doi.org/10.1097/CCO.0b013e328329f201>
- 6-Kieran K1, Williams MA2, McGregor LM3, Dome JS4, Krasin MJ5, Davidoff AM6 Repeat nephron-sparing surgery for children with bilateral Wilms tumor. *J Pediatr Surg.* 2014 Jan;49(1):149-53. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2013.09.048>
- 7- Harel M, Makari JH, Ferrer FA., Jr *Oncology: The role of partial nephrectomy in Wilms tumor.* *Curr Urol Rep.* 2013;14:350-8. [PubMed]. <https://doi.org/10.1007/s11934-013-0330-0>
- 8- Vanden Berg, Rand N. Wilcox et al. "Nephron-Sparing Surgery for Wilms Tumor: A Systematic Review." *Urologic oncology* 34.1 (2016): 24-32. [PubMed]. <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2015.07.003>
- 9- Kieran K, Williams MA, Dome JS, et al. Margin status and tumor recurrence after nephron-sparing surgery for bilateral Wilms tumor. *J Pediatr*

Surg. 2013; 48:1481. [PubMed: 23895958].
<https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2013.02.033>

<https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.07.116>

10- Hubertus J, Günther B, Becker K, et al. Development of hypertension is less frequent after bilateral nephron sparing surgery for bilateral Wilms tumor in a long-term survey. J Urol 193(1), 262-266.[PubMed].

Copyright (c) 2018 Celeste Alston; C. Marín; T. Ortega; J. Boyd; R. Policart; B. Dobras.



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

Reporte de Caso: Heminefrectomía con Ureterectomía Laparoscópica para el Manejo de Duplicación Ureteral con Ectopia.

Heminephrectomy with Laparoscopic Ureterectomy for the Management of Ureteral Duplication with Ectopia.

Tejera, Ivy Lorein¹; Morales, Walter¹; De Bernard, Martel¹.

(1) Urólogo, Hospital Manuel Amador Guerrero, Panamá.

Correspondencia: ivytejera@gmail.com - Panamá, Ciudad de Panamá.

RESUMEN

La duplicación ureteral completa es una anomalía urológica rara. Los uréteres ectópicos ocurren en aproximadamente 1/19000 nacimientos vivos. El diagnóstico de anomalías ureterales en los adultos mayores no es frecuente, y en su mayoría estos casos están asociados a hallazgos incidentales en estudios imageneológicos. Cuando estos pacientes presentan síntomas, estos usualmente están relacionados íntimamente con la localización del sitio de implantación del uréter ectópico. Se presenta el caso de un masculino masculino de 65 años de edad con historia de dolor lumbar intermitente de 4 meses de evolución asociado a vaciamiento incompleto, intermitencia, urgencia urinaria, tenesmo, pujo y nicturia. Se le realiza ultrasonido renal que reporta: Hidronefrosis severa derecha. Se encontró al examen físico del paciente una próstata adenomatosa de 50g con a pruebas de función renal y examen de orina sin alteraciones. La TAC demuestra doble sistema colector completo derecho con uréter ectópico al utrículo prostático, polo superior no funcional. Se realizó heminefrectomía con ureterectomía laparoscópica sin complicaciones.

PALABRAS CLAVE

Duplicación ureteral, uréter ectópico, anomalía.

ABSTRACT

Complete ureteral duplication is a rare urological abnormality. The ectopic ureters occur in approximately 1/19000 live births. The diagnosis of ureteral abnormalities in the elderly is not frequent, and most of these cases are associated with incidental findings in imaging studies. When these patients present symptoms, they are usually intimately related to the location of the implantation site of the ectopic ureter. We present the case of a masculine male of 65 years of age with a history of intermittent lumbar pain of 4 months of evolution associated to incomplete emptying, intermittence, urinary urgency, tenesmus and nocturia. A renal ultrasound is performed that reports: Severe right hydronephrosis. A 50 g adenomatous prostate was found by physical examination of the patient with renal function tests and urine test without alterations. The CT scan shows a double complete collector system with an ectopic ureter to the prostatic utricle, superior non-functional pole.

Heminephrectomy was performed with laparoscopic ureterectomy without complications.

KEYWORDS

Ureteral duplication, ectopic ureter, anomaly.

INTRODUCCIÓN

Las anomalías ureterales representan un grupo de variantes anatómicas. La duplicación ureteral puede ser completa o incompleta. Si existen dos sistemas pielocaliceales separados que se unen en la unión ureteropielica se considera una pelvis bífida; si hay dos uréteres separados en el aspecto proximal y estos se unen a cualquier nivel por debajo de la unión ureteropielica, antes de entrar a la vejiga se considera entonces uréteres bífidos y por último la duplicación ureteral completa es cuando existen dos uréteres separados que continúan y entran en la vejiga urinaria.

La duplicación ureteral completa es una anomalía urológica rara. Los uréteres ectópicos ocurren en aproximadamente 1/19000 nacimientos vivos (1); la forma unilateral es seis veces más frecuente que la bilateral (2). La definición de uréter ectópico abarca todos los uréteres que no terminan en el triángulo vesical, teniendo una inserción diferente; en la mujeres puede ser supraesfintérico o infraesfintérico en la vagina (35%), cuello vesical al periné con uretra (45%), vestíbulo vaginal (15%) (3) y recto (4); y en los hombres el uréter ectópico entra después del esfínter externo usualmente dentro de las estructuras de Wolff, incluyendo el vas deferens, vesículas seminales, próstata, epidídimo o los conductos eyaculatorios. Existe solo un caso reportado en la literatura mundial al útero (5).

La mayoría de los casos de los pacientes adultos son asintomáticos y se presentan 6 veces más en mujeres que en hombres (6)(7). El reto de los uréteres ectópicos es encontrar el orificio de inserción (8). El diagnóstico de los dobles sistemas ureterales es generalmente incidental, sin embargo, se pueden encontrar hallazgos radiológicos en etapas tempranas como hidronefrosis, incontinencia, reflujo vesicoureteral, infección o obstrucción urinaria (9)(10).

CASO CLÍNICO

Reportamos el caso de un masculino de 65 años de edad con historia de dolor lumbar intermitente de 4 meses de

evolución asociado a vaciamiento incompleto, intermitencia, urgencia urinaria, tenesmo, pujo y nicturia.

Se le refiere a consulta externa urológica y se le realiza ultrasonido renal que reporta: Hidronefrosis severa derecha. El examen físico del paciente demuestra una próstata adenomatosa de 50g con a pruebas de función renal y examen de orina sin alteraciones. En la Tomografía computada: se evidencia doble sistema colector en el riñón derecho, con Hidronefrosis severa en el polo superior del riñón derecho asociado el uréter que drena el polo superior una severa dilatación distal. En la uretrocistoscopia con pielograma retrogrado bilateral, se evidencia orificios ureteral izquierdo y derecho inferior en localización normal. Se localiza segundo orificio ureteral ectópico adyacente al utrículo prostático por encima del verum montanum.

Se lleva al salón de operaciones para heminefrectomía laparoscópica derecha. Se inicia realizando cistoscopia con colocación de catéter doble jj al uréter del polo inferior del riñón derecho. Se coloca al paciente en posición de lumbotomía lateral derecha. Se colocan 4 trócares, se procede a la disección del colon y la fascia de gerota, además se despeja el tejido adiposo perirrenal del polo superior renal. Se identifican los vasos polares superiores, se disecan y son clipados. Se identifica, moviliza y disecciona lo caudalmente el uréter ectópico desde la pelvis hasta la vejiga, meticulosamente para preservar la irrigación sanguínea del uréter del polo inferior. Se utiliza el sistema Ligasure para la escisión de la pieza quirúrgica. Luego de retirada la pieza quirúrgica se realiza hemostasia con cauterio y se coloca material absorbible hemostático. Se deja en el area quirúrgico drenaje Jackson-pratt. Tiempo postoperatorio de 90 minutos. Sangrado 200cc. Postoperatorio sin complicaciones.

DISCUSIÓN

Reportamos el caso de un masculino de 65 años de edad con historia de dolor lumbar intermitente de 4 meses de evolución asociado a vaciamiento incompleto, intermitencia, urgencia urinaria, tenesmo, pujo y nicturia.

Se le refiere a consulta externa urológica y se le realiza ultrasonido renal que reporta: Hidronefrosis severa derecha. El examen físico del paciente demuestra una próstata adenomatosa de 50g con a pruebas de función renal y examen de orina sin alteraciones. En la Tomografía computada: se evidencia doble sistema colector en el riñón derecho, con Hidronefrosis severa en el polo superior del riñón derecho asociado el uréter que drena el polo superior una severa dilatación distal. En la uretrocistoscopia con pielograma retrogrado bilateral, se evidencia orificios ureteral izquierdo y derecho inferior en localización normal. Se localiza segundo orificio ureteral ectópico adyacente al utrículo prostático por encima del verum montanum.

Se lleva al salón de operaciones para heminefrectomía laparoscópica derecha. Se inicia realizando cistoscopia con colocación de catéter doble jj al uréter del polo inferior del riñón derecho. Se coloca al paciente en posición de lumbotomía lateral derecha. Se colocan 4 trócares, se procede a la disección del colon y la fascia de

gerota, además se despeja el tejido adiposo perirrenal del polo superior renal. Se identifican los vasos polares superiores, se disecan y son clipados. Se identifica, moviliza y disecciona lo caudalmente el uréter ectópico desde la pelvis hasta la vejiga, meticulosamente para preservar la irrigación sanguínea del uréter del polo inferior. Se utiliza el sistema Ligasure para la escisión de la pieza quirúrgica. Luego de retirada la pieza quirúrgica se realiza hemostasia con cauterio y se coloca material absorbible hemostático. Se deja en el area quirúrgico drenaje Jackson-pratt. Tiempo postoperatorio de 90 minutos. Sangrado 200cc. Postoperatorio sin complicaciones.

CONCLUSIÓN

Heminefrectomía del polo superior laparoscópica es la técnica de elección para el tratamiento de los uréteres ectópicos. Esta es una técnica segura, reproducible, con poca morbilidad y menor estadía hospitalaria.

IMAGENES

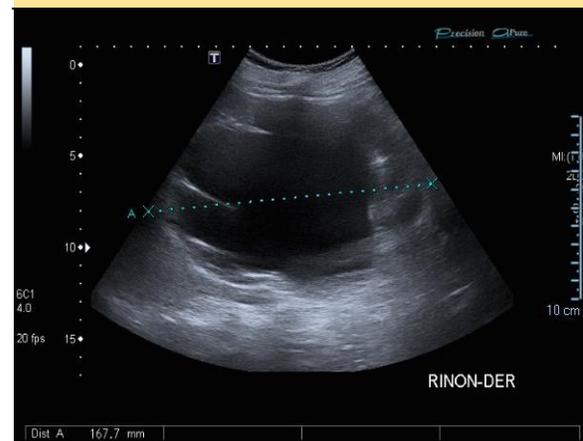


Imagen No. 1 Hidronefrosis severa del riñón derecho. Ultrasonido Renal derecho. Fuente: Archivos de Radiología Médica, Hospital Manuel Amador Guerrero.

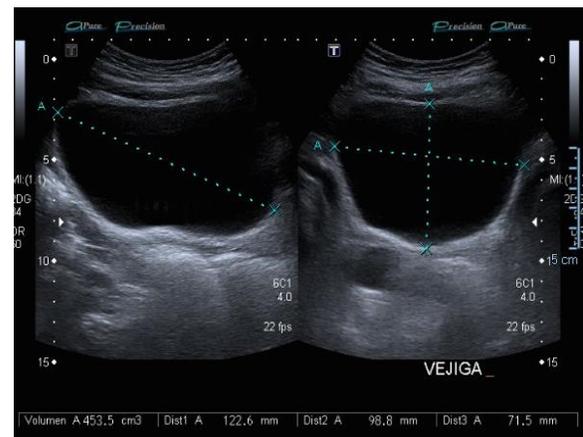


Imagen No. 2. Capacidad vesical 450cc, se evidencia dilatación ureteral distal vs quiste prostático. Ultrasonido vesical. Fuente: Archivos de Radiología Médica, Hospital Manuel Amador Guerrero.



Imagen No.3 Tomografía Computada, corte coronal. Se evidencia ureterohidronefrosis severa del Polo superior del Riñón derecho hasta la próstata. Fuente: Archivos de Radiología médica. Hospital Manuel Amador Guerrero.



Imagen No.4. Tomografía computada , corte axial. Hidronefrosis severa Polo superior Riñón derecho. Fuente: Archivos de Radiología médica. Hospital Manuel Amador Guerrero.



Imagen No. 5. Meato ureteral ectópico intraprostático. Cistoscopia. Fuente: Fotografía del Servicio de Urología, Hospital Manuel Amador Guerrero.



Imagen No. 6. Cuello vesical. Cistoscopia. Fuente: Fotografía del Servicio de Urología, Hospital Manuel Amador Guerrero.



Imagen No. 7. Cateterización del meato ectópico intraprostático. Cistoscopia. Fuente: Fotografía del Servicio de Urología, Hospital Manuel Amador Guerrero.

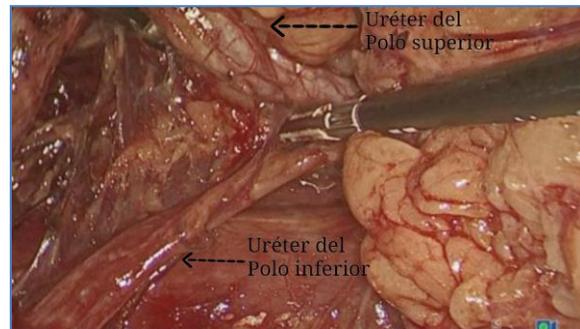


Imagen No. 8. Uréter del polo superior y polo inferior del Riñón derecho. Fuente: Fotografía del Servicio de Urología. Hospital Manuel Amador Guerrero.

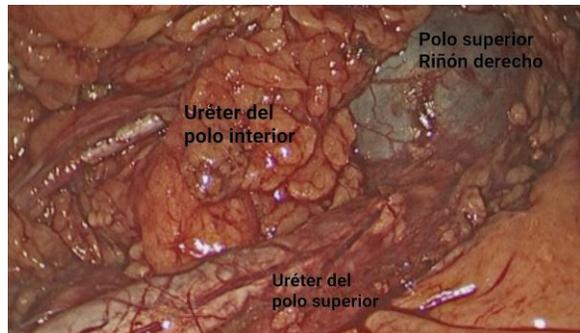


Imagen No.9 Polo superior del riñón derecho. Fuente: Fotografía del Servicio de Urología. Hospital Manuel Amador Guerrero.



Imagen No.10. Heminefrectomía del Polo superior Riñón derecho.
Fuente: Fotografía del Servicio de Urología. Hospital Manuel Amador Guerrero.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cambell MF. Anomalies of the ureter. In: Campbell MF, Harrison J H(eds): Urology 3rd ed. Philadelphia, WB Saunders. 1970:1512
2. Shulman CC. The single ectopic ureter. Eur Urol 1976; 2: 64. <https://doi.org/10.1159/000471964>
3. Gangopadhyaya AN, Uoadhayaya VD, Panday A, Gupta DK, Gopal SC, Sharma SP. Single system ectopic ureter in females: A single centre study. J Indian Assoc Pediatr Surg. 2007;4:202-5. <https://doi.org/10.4103/0971-9261.40835>
4. Uson AC, Schulman CC. Ectopic ureter emptying into the rectum: Report of a case. J Urol. 1972;108:156-8. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)60669-4](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)60669-4)
5. Abeshouse BS. Ureteral ectopia: Report of a case of ectopic ureter opening in the uterus and a review of the literature. Urol Cutaneous Rev. 1943;8:447-65.
6. Cooper CS, Snyder HM. Gillenwater JY, Grayhack JT, Howards SS, Mitchell ME, editors. The ureter. Adult and Pediatric Urology 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2002; 2155.
7. Spectrum of ectopic ureters in children. Roy Choudhury S, Chadha R, Bagga D, Puri A, Debnath PR Pediatr Surg Int. 2008 Jul; 24(7):819-23. <https://doi.org/10.1007/s00383-008-2172-2>
8. El-Ghar MA, El-Diasty T. Ectopic insertion of the ureter into the seminal vesicle. World J Radiol 2013; 5(9): 349-351 Available from: URL: <http://www.wjgnet.com/1949-8470/full/v5/i9/349.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.4329/wjr.v5.i9.349> <https://doi.org/10.4329/wjr.v5.i9.349>
9. Single system ureteral ectopia in boys associated with bladder outlet obstruction. Mathews R, Jeffs RD, Maizels M, Palmer LS, Docimo SGJ Urol. 1999 Apr; 161(4):1297-300. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(01\)61673-2](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(01)61673-2)
10. Ureteral ectopia in infants and children. Mandell J, Bauer SB, Colodny AH, Lebowitz RL, Retik ABJ Urol. 1981 Aug; 126(2):219-22. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)54452-3](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)54452-3)
11. David S. Wang, Vincent G. Bird, Christopher S. Cooper, J. Christopher Austin, and Howard N. Winfield. Journal of Endourology. Sep 2003. ahead of print

Copyright (c) 2018 Celeste Alston; C. Marín; T. Ortega; J. Boyd; R. Policart; B. Dobras.



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](#)