



Boletín del Colegio Mexicano de Urología

CONTENIDO

EDITORIAL

Seis años de trabajo institucional en el Boletín	7
Abraham Moisés Santacruz Romero	

ARTÍCULOS ORIGINALES

Comparación entre tolterodina versus tamsulosina en el control de síntomas asociados a catéter doble J: Estudio Preliminar	9
Gustavo Arrambide Gutiérrez, Eliud López Sánchez, Luis Fernando Mares Ureña, Alejandro Nieto Esquivel, Hassan Armando Beltrán del Río, Juan Fermín Lozano Salinas, Adrián Gutiérrez González, Rodolfo Jaime Dávila, Lauro Salvador Gómez Guerra, Rodrigo Romero Mata	
Uretroplastía abierta para corrección de estenosis de uretra anterior	14
José Manuel García de León Gómez, Marco A. Vanzini Guerrero, Justino López Chente	

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Cistitis Intersticial - Síndrome doloroso vesical	21
Norma Montserrat Hernández-Díaz, Juan Ramón Torres-Anguiano, Edwin Omar Cabrera-Castillo, Jorge Moreno-Palacios	

CASOS CLÍNICOS

Explosión vesical como complicación extremadamente rara de resección transuretral de próstata	28
Carlos Alberto Monterrosas-Minutti, Hugo Sergio Vázquez-Hernández, Jaime Becerra-Cárdenas, Francisco Gómez-Regalado, Jorge Alejandro Díaz-Palencia Dante, Naghelli Sánchez-Estrada	
Leiomioma de uretra, reporte de caso clínico	33
Ignacio Eduardo Vega Tepos, Luis Alfredo Jiménez López, Abel Antonio Ricardez Espinoza, Héctor Vargas Zamora, Carlos Armando Mayo Hernández, Francisco Delgado Guerrero	
Carcinoma de células renales en menores de 30 años. Reporte de caso y revisión de la literatura.....	37
Cristian Eduardo Ayón-Heiser, Jorge Moreno-Palacios, Alberto Delgado-Velázquez	

Año XXXI, Vol. XXXI Enero-Abril 2016

Boletín del Colegio Mexicano de Urología, A.C.



BOLETÍN DEL COLEGIO MEXICANO DE UROLOGÍA, A.C. Año XXXI, Núm. 1, Enero-Abril 2016, es una publicación cuatrimestral editada por **El Colegio Mexicano de Urología Nacional, A.C.**, Montecito No. 38, Piso 33, Oficina 32, Col. Nápoles, México, D.F. C.P. 03810, Tel. Directo: (01-55) 9000-8053. <http://www.cmu.org.mx>. Editor responsable: Dr. Abraham M. Santacruz Romero. Asistente: Angélica M. Arévalo Zacarías. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo del Título (04-2011-120810340400-106). ISSN: (0187-4829). Licitud de título Núm. 016. Licitud de Contenido Núm. 008, de fecha 15 de agosto de 1979, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Los conceptos vertidos en los artículos publicados en este Boletín son de la responsabilidad exclusiva de sus autores, y no reflejan necesariamente el criterio de “**El Colegio Mexicano de Urología Nacional, A.C.**”

Este número se terminó de imprimir el 30 de abril de 2016, con un tiraje de 500 ejemplares.

Arte, diseño editorial, composición tipográfica, proceso fotomecánico, impresión y acabado por **Ediciones Berit FGV, S.A. de C.V.** Oficinas: Tepetates 29Bis. Col. Santa Isabel Tola. C.P. 07010. México, D.F. Tels.: 7090-9001 y 7090-6072. Correo electrónico: edicionesberit@gmail.com

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del **Colegio Mexicano de Urología Nacional, A.C.**



Mesa Directiva Nacional 2015-2017

Dr. Eduardo Alonso Serrano Brambila
 Dr. Ismael Sedano Portillo
 Dr. Virgilio Augusto López Sámano
 Dr. Guillermo Montoya Martínez
 Dr. Félix Santaella Torres
 Dr. Itzel Rigel Sánchez Ruvalcaba
 Dr. Jorge Moreno Palacios
 Dr. Pedro Ávila Herrera

Presidente
Vicepresidente
Secretario Propietario
Secretario Propietario
Tesorero
Secretario Suplente
Secretario Suplente
Tesorero Suplente

COMITÉ EDITORIAL

Editor

Dr. Abraham Moisés Santacruz Romero

Co-Editores

Dr. Eduardo Serrano Brambila
 Dr. Jorge Moreno Palacios

Asesores Editoriales

Dr. Luis Rodríguez Gutiérrez
 Dr. Agustín Fernando Rodríguez Pastrana

Coordinación de Educación y Actividades Científicas

Dr. Félix Santaella Torres

Coordinación de Asuntos Internacionales y Dirección de Página Web

Dr. Andrés Hernández Porras

Coordinación Capítulo de Laparoscopia

Dr. Víctor Florentino Camacho Trejo

Coordinación Capítulo de Urodinamia, Uroginecología y Uroneurología

Dr. Sergio Ureta Sánchez
 Dr. Eduardo A. Serrano Brambila

Coordinación Capítulo de Oncología

Dr. Juan Carlos Huerta Gómez/1er Coordinador
 Dr. Ramiro Flores Ojeda
 Dr. Héctor Alfonso Solano Moreno
 Dr. Guillermo Sánchez Villaseñor
 Dr. Luis Carlos Sánchez Martínez
 Dr. Andrés Martínez Cornelio

Coordinación Capítulo de Litiasis

Dr. Ismael Sedano Portillo/1er Coordinador
 Dr. Efraín Maldonado Alcaráz
 Dr. Guillermo Montoya Martínez
 Dr. Pedro Ávila Herrera
 Dr. Octavio Francisco Hernández Ordoñez

Coordinación Capítulo de Pediatría

Dr. Jaime Vargas Basterra/1er Coordinador
 Dr. Giordano Bruno Espinoza Chávez

CONSEJO CONSULTIVO DE EX-PRESIDENTES

Dr. Federico Ortiz Quezada
 Dr. Héctor Berea Domínguez
 Dr. Rodolfo Gómez Rodríguez
 Dr. Emilio de la Peña Zayas +
 Dr. Rafael Sandoval Parra
 Dr. Abraham Moisés Santacruz Romero
 Dr. Fernando Gómez Orta
 Dr. Raúl Martínez Sánchez
 Dr. Marco A. Ugartechea Ontiveros +
 Dr. Sergio Ureta Sánchez
 Dr. José Antonio Muñoz Reyes
 Dr. Enrique Trejo González
 Dr. Eleazar Yáñez Aguilar
 Dr. Roberto Vega Serrano
 Dr. Luis Rodríguez Gutiérrez
 Dr. Jorge Moreno Aranda
 Dr. Guillermo Rodríguez Carrizosa +
 Dr. Luis Carlos Sánchez Martínez
 Dr. Vicente García Pérez
 Dr. Mario Alberto Martínez Romero
 Dr. Luis Miguel Covarrubias Rendón
 Ex Presidente Inmediato

Esta revista está indizada en: Base de datos sobre Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud (LILACS). Periódica-Índice de Revistas Latinoamericanas. CICH-CODE-UNAM. Centro Nacional de Información y Documentación en Salud (CENIDS).

En INTERNET se encuentran disponibles en texto completo en el **Índice Mexicano de Revistas Biomédicas** <http://www.imbiomed.com.mx>



CONTENIDO

EDITORIAL

Seis años de trabajo institucional en el Boletín	7
<i>Abraham Moisés Santacruz Romero</i>	

ARTÍCULOS ORIGINALES

Comparación entre tolterodina versus tamsulosina en el control de síntomas asociados a catéter doble J: Estudio Preliminar	9
<i>Gustavo Arrambide Gutiérrez, Eliud López Sánchez, Luis Fernando Mares Ureña, Alejandro Nieto Esquivel, Hassan Armando Beltrán del Río, Juan Fermín Lozano Salinas, Adrián Gutiérrez González, Rodolfo Jaime Dávila, Lauro Salvador Gómez Guerra, Rodrigo Romero Mata</i>	
Uretroplastía abierta para corrección de estenosis de uretra anterior	14
<i>José Manuel García de León Gómez, Marco A. Vanzini Guerrero, Justino López Chente</i>	

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Cistitis Intersticial - Síndrome doloroso vesical	21
<i>Norma Montserrat Hernández-Díaz, Juan Ramón Torres-Anguiano, Edwin Omar Cabrera-Castillo, Jorge Moreno-Palacios</i>	

CASOS CLÍNICOS

Explosión vesical como complicación extremadamente rara de resección transuretral de próstata ...	28
<i>Carlos Alberto Monterrosas-Minutti, Hugo Sergio Vázquez-Hernández, Jaime Becerra-Cárdenas, Francisco Gómez-Regalado, Jorge Alejandro Díaz-Palencia Dante, Naghelli Sánchez-Estrada</i>	
Leiomioma de uretra, reporte de caso clínico	33
<i>Ignacio Eduardo Vega Tepos, Luis Alfredo Jiménez López, Abel Antonio Ricardez Espinoza, Héctor Vargas Zamora, Carlos Armando Mayo Hernández, Francisco Delgado Guerrero</i>	
Carcinoma de células renales en menores de 30 años. Reporte de caso y revisión de la literatura ...	37
<i>Cristian Eduardo Ayón-Heiser, Jorge Moreno-Palacios, Alberto Delgado-Velázquez</i>	



CONTENTS

EDITORIAL

- Six years of institutional work in the Bulletin* 7
Abraham Moisés Santacruz Romero

ORIGINAL ARTICLES

- Comparison of tolterodine versus tamsulosin in controlling symptoms associated with catheter double J : Preliminary study* 9
Gustavo Arrambide Gutiérrez, Eliud López Sánchez, Luis Fernando Mares Ureña, Alejandro Nieto Esquivel, Hassan Armando Beltrán del Río, Juan Fermín Lozano Salinas, Adrián Gutiérrez González, Rodolfo Jaime Dávila, Lauro Salvador Gómez Guerra, Rodrigo Romero Mata
- Urethroplasty open for correction of anterior urethral stricture* 14
José Manuel García de León Gómez, Marco A. Vanzini Guerrero, Justino López Chente

REVIEW ARTICLE

- Interstitial Cystitis - bladder pain syndrome* 21
Norma Montserrat Hernández-Díaz, Juan Ramón Torres-Anguiano, Edwin Omar Cabrera-Castillo, Jorge Moreno-Palacios

CLINICAL CASES

- Bladder explosion as extremely rare complication of transurethral resection of prostate* 28
Carlos Alberto Monterrosas-Minutti, Hugo Sergio Vázquez-Hernández, Jaime Becerra-Cárdenas, Francisco Gómez-Regalado, Jorge Alejandro Díaz-Palencia Dante, Naghelli Sánchez-Estrada
- Leiomyoma of the urethra , clinical case report* 33
Ignacio Eduardo Vega Tepos, Luis Alfredo Jiménez López, Abel Antonio Ricardez Espinoza, Héctor Vargas Zamora, Carlos Armando Mayo Hernández, Francisco Delgado Guerrero
- Renal cell carcinoma in people younger than 30 years. Case report and literature review* 37
Cristian Eduardo Ayón-Heiser, Jorge Moreno-Palacios, Alberto Delgado-Velázquez



Seis años de trabajo Institucional en el Boletín

Una nueva era para el Boletín del Colegio Mexicano de Urología ha comenzado, ya que a partir del último número de 2015, podrá ser visible en el Internet para todos los socios del Colegio Mexicano de Urología Nacional, así como urólogos del país y del extranjero y los estudiantes de medicina que quieran acceder a su contenido, lo pueden hacer ingresando a su Sitio Oficial: www.cmu.org.mx

Habrà sin embargo un número limitado de ejemplares impresos para enviarlos a los autores, a los ex-Presidentes, a las asociaciones en el extranjero con las que tenemos contacto y a algunas personas interesadas en tener un número.

Hacemos un reconocimiento a todos los urólogos mexicanos de las Instituciones de Salud públicas y privadas de nuestro país, que han enriquecido el conocimiento de la Urología a través de la publicación de su experiencia tanto en artículos originales, casos clínicos, así como en artículos de revisión, y con ello, han contribuido a la difusión del conocimiento y avances en la investigación y nuevas tecnología de nuestra especialidad.

Ejemplo de ello es su productividad en los últimos seis años, en los que se han publicado 69 artículos originales, 61 casos clínicos y siete artículos de revisión, así como 17 artículos sobre Historia y Filosofía y dos cartas al editor.

Las instituciones que han enviado para su publicación artículos originales y con las cuales estamos muy reconocidos son las siguientes:

Centro Médico Nacional de Occidente del IMSS: 7
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán» CDMx.: 3
Centro Médico Nacional «La Raza» del IMSS CDMx.: 16
Centro Médico Nacional «Siglo XXI» del IMSS CDMx.: 20
UMAE del IMSS en León, Guanajuato: 1
Hospital General de Zona Núm. 21 del IMSS: 1
Hospital «Valentín Gómez Farías» del ISSSTE en Guadalajara, Jalisco: 3
Hospital Infantil de México «Federico Gómez» CDMx.: 1
Hospital Obregón, CDMx.
Hospital Central Militar, CDMx.: 2
Hospital General Naval de Alta Especialidad de la Secretaría de Marina de la Armada de México, CDMx.: 1
Escuela Superior de Medicina el IPN, CDMx.: 2
Hospital de Pediatría del CMN de Occidente del IMSS: 1
Hospital General del Estado de Sonora SS.: 3
Hospital Regional «Lic. Adolfo López Mateos» del ISSSTE, CDMx.: 2

Hospital Civil de Guadalajara «Fray Antonio Alcalde»: 2
Hospital Universitario «José Eleuterio González» de Monterrey, Nuevo León: 1
Depto. de Urología del Hospital Churubusco del Departamento del D.F.: 1

Las instituciones que enviaron para su publicación casos clínicos son las siguientes:

Hospital Churubusco, CDMx., del Departamento de Urología: 1
Hospital de Especialidades del CMN, «Siglo XXI» del IMSS: 10
Hospital de Especialidades del CMN, «La Raza» del IMSS: 11
Hospital de Oncología del CMN, «Siglo XXI» del IMSS: 1
Hospital Regional «Valentín Gómez Farías» del ISSSTE en Zapopan, Jalisco: 2
Hospital Regional «Lic. Adolfo López Mateos» del ISSSTE, CDMx.: 3
Unidad Médica de Alta Especialidad del Bajío, IMSS, León Guanajuato: 2
Centro Médico ABC, Unidad Santa Fe, CDMx.:3
Centro Médico ABC, Unidad Observatorio, CDMx.:2
Hospital Ángeles del Carmen, Guadalajara, Jalisco: 3
Hospital General de Hermosillo, Sonora: 2
Hospital Pediátrico de Tacubaya, CDMx.: 2
Hospital Juárez de México: 5
Hospital Civil Viejo de Guadalajara «Fray Antonio Alcalde»: 2
Hospital General de Zona Núm. 1 de la Paz Baja California Sur: 1
Hospital Regional General Núm. 1 «Dr. Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro», IMSS: 1
Hospital de Especialidades «Manuel Ávila Camacho» del IMSS, Puebla: 1
Hospital Ángeles de Puebla, Pue.: 1
Hospital de Especialidades Núm. 14 «Lic. Adolfo Ruiz Cortínez» IMSS, Veracruz Norte: 2
Hospital General de Zona 32, IMSS, CDMx.: 4
Hospital Ángeles del Carmen, Guadalajara, Jalisco: 2

Las instituciones que enviaron para su publicación artículos de revisión son las siguientes:

Hospital Naval de Alta Especialidad de la Secretaría de Marina de la Armada de México: 2
Centro de Salud (TIII) «Dr. Manuel Escontria» jurisdicción Sanitaria Álvaro Obregón de los Servicios de Salud Pública del D.F.: 2
Centro Médico Nacional «20 de Noviembre» del ISSSTE: 1
Hospital de Especialidades del CMN, «Siglo XXI» del IMSS: 1
Hospital de Especialidades del CMN, «La Raza» del IMSS: 1

Vol. XXXI, 1 • Enero-Abril 2016

A lo largo de seis años, es impresionante percibir cómo en nuestros hospitales la patología urológica en todas sus variantes, es abordada y resuelta con maestría, eficacia y alta tecnología por nuestros urólogos, siendo esto motivo de orgullo para la Ciencia Médica y para nuestro País.

Esperamos seguir contando con su valiosa colaboración, enviando sus trabajos a través de la página oficial del Colegio: www.cmu.org.mx

En caso de requerir contacto directo, se puede llamar al número del Boletín: (55) 9000-8053, o acudir a la siguiente dirección: Calle Montecito Núm. 38, Piso 33, Oficina 32, Colonia Nápoles C.P. 03810, en la Ciudad de México

Dr. Abraham Moisés Santacruz Romero
Editor



Comparación entre tolterodina versus tamsulosina en el control de síntomas asociados a catéter doble J: Estudio Preliminar

Gustavo Arrambide Gutiérrez,* Eliud López Sánchez,** Luis Fernando Mares Ureña,** Alejandro Nieto Esquivel,** Hassan Armando Beltrán del Río,** Juan Fermín Lozano Salinas,* Adrián Gutiérrez González,* Rodolfo Jaime Dávila,* Lauro Salvador Gómez Guerra,* Rodrigo Romero Mata*

RESUMEN

Objetivo: Los catéteres doble J son de uso rutinario en urología, 76 % de los pacientes presentan síntomas asociados a dichos dispositivos. El propósito de este estudio fue el demostrar la eficacia de la tolterodina contra tamsulosina para control de síntomas. **Material y Métodos:** Se estudió un total de 269 pacientes de los cuales 24 cumplen criterios de inclusión aleatorizándose en dos grupos a los cuales se les administró tolterodina a (10 pacientes) y tamsulosina a (14 pacientes) posterior a colocación de catéter doble J; una semana después se realizó el Cuestionario de Síntomas Relacionados a Catéter Ureteral. **Resultados:** En el apartado de dolor evidenciamos superioridad de tamsulosina con 2.8 versus 5.1 de tolterodina (escala visual analógica); en el grupo de tamsulosina refiere dolor solo el 50 % de los pacientes versus 100 % con tolterodina. No se encontró diferencia relevante en cuanto a síntomas urinarios. En calidad de vida presentó mejor resultado tamsulosina con 0.79 contra 1.8 de tolterodina. **Conclusiones:** Se demostró superioridad numérica de la tamsulosina en estos resultados preliminares, en el control de los síntomas asociados a catéter doble J, se reafirmó la utilidad del Cuestionario de Síntomas Relacionados a Catéter Ureteral. Resulta necesario continuar con dicho estudio para respaldar los resultados expuestos.

Palabras clave: Catéter doble J, tamsulosina, tolterodina

ABSTRACT

Background: Ureteral stents are everyday tools for the urologist nowadays, 76 % of the patients have stent associated symptoms. The target of this article is to make a comparison between tolterodine and tamsulosin for control of the stent associated symptoms. **Methods:** From a total of 269 patients, just 24 were included in this study and divided on two groups taking tolterodine (n=10) or tamsulosin (n=14) being ureteral stent users. One week later the Ureteric Stent Symptoms Questionnaire was applied. **Results:** On the pain scale there was an improvement with tamsulosin (2.5) versus tolterodine (5.1) also showing that just 50 % of the tamsulosin group reported any amount of pain versus 100 % of the tolterodine group. There was no difference in the urinary symptoms between both groups. Also there was an improvement in life quality in the tamsulosin group. **Conclusions:** This preliminar study showed an improvement with tamsulosin in the control of ureteral stent related symptoms. Also the Ureteric Stent Symptoms Questionnaire was confirmed as a suitable tool. This study needs to be continued for statistical purposes.

Key words: Ureteral stent, tamsulosin, tolterodine.

*Profesor Servicio Urología, Hospital Universitario "José Eleuterio González", Universidad Autónoma de Nuevo León.

** Residente Urología, Hospital Universitario "José Eleuterio González", Universidad Autónoma de Nuevo León.

Dirección para correspondencia: Dr. Gustavo Arrambide Gutiérrez

Servicio de Urología, Hospital Universitario "José Eleuterio González", Área de consulta externa, consulta No.18, Francisco I. Madero Poniente. y Av. Gonzalitos S/N, Col. Mitras Centro, CP: 64460, Monterrey, Nuevo León.

Correo electrónico: argu1004@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Los catéteres doble J o doble cola de cochino, son herramientas de uso común en múltiples procedimientos quirúrgicos de la urología que abarcan desde tratamiento de urolitiasis hasta la cirugía reconstructiva renal, piélica o ureteral. Su uso es reportado por primera vez por Zimskind y colaboradores en 1967.^{1,2} Asimismo, se han demostrado algunos eventos adversos debido a la presencia de dichos dispositivos siendo los más comunes los síntomas irritativos urinarios, dolor y hematuria, presentándose hasta en el 76 % de los pacientes en menor o mayor grado.³

Existen varias hipótesis del origen de dichos síntomas, siendo las más aceptadas la presencia de espasmos ureterales distales, hipersensibilidad trigonal, la presencia de reflujo renal, colonización bacteriana, la posición y estructura del catéter ureteral o calcificación del mismo.^{4,5}

Se ha buscado disminuir los síntomas asociados al uso de catéter doble J atenuando la activación de fibras musculares lisas ureterales y trigonales así como vesicales, mediante el bloqueo de receptores adrenérgicos alfa-1 y muscarínicos M3, respectivamente; el efecto de la activación de los receptores adrenérgicos alfa-1 y muscarínicos M3 simula a los síntomas presentes en pacientes con hiperplasia prostática e hiperactividad del detrusor, respectivamente.⁶ Por lo tanto se ha postulado el uso de alfa bloqueadores, como tamsulosina, afluzocina o silodosina así como antimuscarínicos como la tolterodina, oxibutinina o solifenacina, en este grupo de pacientes.^{7,8}

Basado en los hechos descritos, se realizó un ensayo clínico comparativo entre la tamsulosina y tolterodina como fármacos utilizados para disminuir la sintomatología asociada a la presencia de catéter doble J.

MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio fue prospectivo, aleatorizado y ciego realizado en el Servicio de Urología del Hospital Universitario «Dr. José Eleuterio González». Autorizado por el Comité de Ética en Investigación de nuestro hospital bajo el número de registro UR15-001.

Se incluyeron, durante los meses de marzo a diciembre de 2015, a pacientes con diagnóstico de litiasis renal o ureteral portadores de catéter doble J (tratamiento inicial y/o posterior a extracción endourológica neumática, láser o nefrolitotomía percutánea), sin restricción de edad (exceptuando pediátricos), tamaño o localización de litos. Se excluyeron, pacientes con uso crónico de medicamentos antimuscarínicos o alfabloqueadores por patología de base (hiperplasia prostática benigna o vejiga hiperactiva), evidencia de infección de vías urinarias, portadores crónicos de catéter doble J (más de un mes), pacientes sometidos a radioterapia regional, diagnóstico de vejiga neurogénica, adenocarcinoma prostático o urotelial así como episodios de retención aguda de orina o glaucoma de ángulo estrecho así como patología bilateral.

Se aleatorizó a dos grupos de pacientes según el fármaco administrado, al primer grupo se le administró 4 mg de

tolterodina de liberación prolongada por vía oral cada 24 horas por un periodo de siete días; mientras que al segundo grupo se le administró 0.4 mg de tamsulosina por vía oral cada 24 horas por siete días, el cual fue tomado como referencia por su efectividad en estudios previos prescindiendo así del grupo placebo.⁹ Se prescribe dosis única de analgesia postoperatoria (30 mg de ketorolaco intravenosos) así como 500 mg de ciprofloxacino por vía oral cada 12 horas por siete días como antibióticoprofilaxis.

En cuanto a procedimientos llevados a cabo se realizaron los siguientes: 1) colocación de catéter doble J mediante cistoscopia rígida de la marca comercial ACMI de 21Fr y control radiológico para colocación del mismo, 2) extracción endourológica con láser mediante ureteroscopia flexible de la marca Storz de 8 Fr con camisa de acceso 10 Fr realizando litotripsia intracorporea con láser holmium Dornier y colocación de catéter doble J bajo visión directa, 3) nefrolitotomía percutánea con nefroscopio de marca ACMI 22.5 Fr realizando tracto de acceso con dilataadores Alken y Amplatz de 24 Fr y litotripsia neumática con colocación de catéter bajo control fluoroscópico y 4) extracción endourológica simple con ureteroscopia semirígida de la marca comercial ACMI 8 Fr realizando litotripsia intracorporea neumática con extracción de litos mediante canastilla y colocación de catéter doble J bajo control radiológico.

Siete días posteriores al procedimiento quirúrgico se realizó consulta de control donde se aplicó cuestionario de síntomas de stent ureteral (USSQ por sus siglas en inglés - Ureteric Stent Symptom Questionnaire-). Se realiza análisis estadístico descriptivo así como prueba exacta de Fisher.

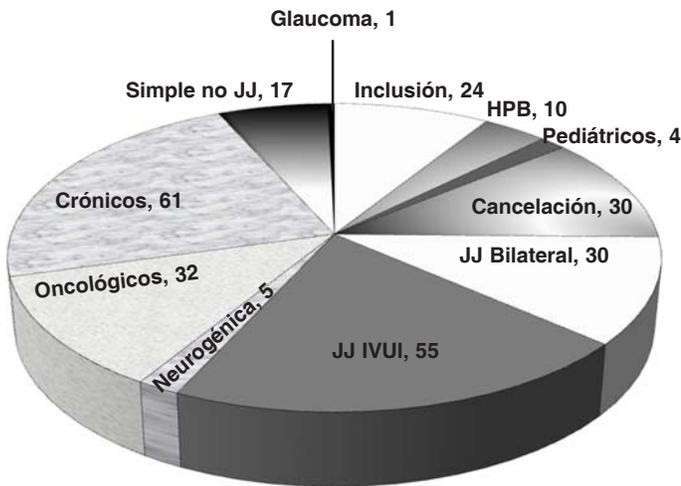
RESULTADOS

Se obtuvo un total de 269 pacientes de los cuales se excluyeron 245 individuos por causas como estar en tratamiento para hiperplasia prostática benigna, pacientes pediátricos, portadores de catéter doble J bilateral, asociación de infección de vías urinarias, pacientes con padecimientos oncológicos, pacientes con uso crónico de catéter doble J, glaucoma de ángulo estrecho, vejiga neurogénica o pacientes que no requirieron colocación de catéter doble J posterior a procedimiento quirúrgico se realizó la siguiente selección ejemplificada en la **(figura 1)**.

De los pacientes incluidos, 12 correspondieron a sólo colocación de catéter doble J, ocho se sometieron a extracción endourológica con láser, se realizó nefrolitotomía percutánea en dos pacientes y extracción endourológica simple en dos pacientes más. **(Figura 2)**

Se incluyeron 24 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión presentados los cuales respondieron adecuadamente la totalidad del USSQ, de los cuales 13 (54.16 %) fueron de género femenino y 11 (45.83 %) de género masculino, la edad promedio fue de 44.95 + 13.26 años (rango entre 21 a 74 años). El tamaño de lito en la población general fue de 13.96 + 6.59 milímetros con predominio sobre el lado derecho en un 54.16 %, así como localización en pelvis renal en un 50 %. Cabe destacar la presencia de uro-

litiasis como antecedente personal patológico de relevancia en el 41.6 % del total de los casos. Estas características se resumen en el *cuadro 1*.



HPB: hiperplasia prostática benigna, JJ: catéter doble J, IVU: infección de vías urinarias

Figura 1. Población total de pacientes a los cuales se les colocó catéter doble J, mar-dic 2015

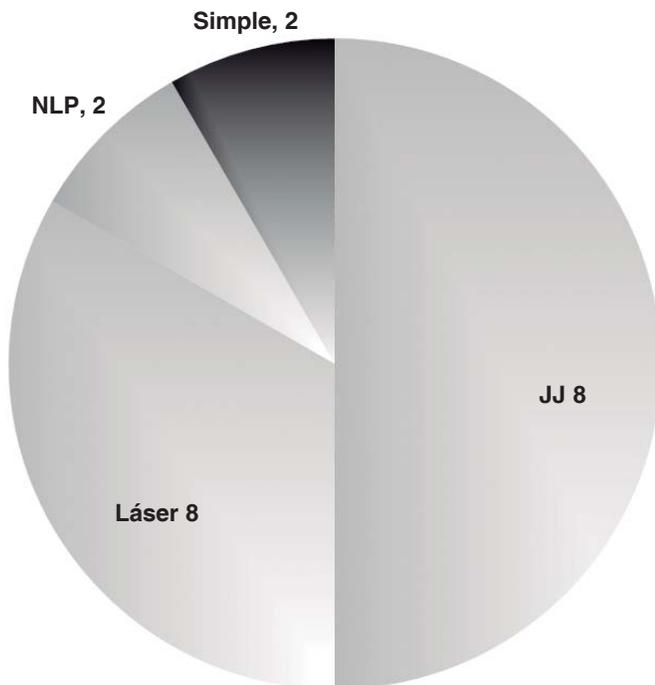


Figura 2. Población total de pacientes a los cuales se les colocó catéter doble J

Cuadro 1: Características clínicas generales de los pacientes

	Grupo 1 n = 10	Grupo 2 n = 14
Edad Promedio (años)	37.2+7.9	50.5+12.8
Masculino	4 (40%)	7 (50%)
Femenino	6 (60%)	7 (50%)
Tamaño de lito (mm)	13.3 + 5.1	14.4 + 7.0
LADO		
Derecho	5 (50%)	8 (57.15%)
Izquiero	5 (50%)	6 (42.85%)
LOCALIZACIÓN		
TINF	3	1
TMED	1	1
TSUP	1	5
UP	5	7
TIPO DE CIRUGÍA		
JJ	3 (30%)	9 (64.28%)
Láser	4 (40%)	4 (28.57%)
NLP	1 (10%)	1 (7.14%)
Simple	2 (20%)	0
ANTECEDENTES		
Urolitiasis	7 (70%)	3 (21.42%)
HTA	2 (20%)	2 (14.28%)
Herradura	0	1 (7.14%)
Hipotiroidismo	0	1 (7.14%)
DM2	0	1 (7.14%)
Ninguna	1 (10%)	6 (42.85%)

TINF: tercio inferior de uréter; TMED: tercio medio de uréter; TSUP: tercio superior de uréter; UP: unión ureteropielica; NLP: nefrolitotomía percutánea; HTA: hipertensión arterial; DM2: diabetes mellitus tipo 2

Dentro de la sintomatología evaluada mediante el uso del USSQ se presentó diferencia en el control de nocturia por parte de la tolterodina mejorando 1.59 puntos en comparación con tamsulosina; en el control de la hematuria se reportó mejoría de 1.14 puntos a favor de la tamsulosina; en el rubro de la evaluación de la percepción del dolor, este se presentó en el 100 % de los pacientes del grupo 1 (tolterodina) con escala analógica del dolor promedio de 5.1 y en el 50 % de los pacientes del grupo 2 (tamsulosina) con escala analógica del dolor promedio de 2.86 con disminución del uso de analgésicos en este mismo grupo (**Cuadro 2**). Con la cantidad de pacientes reclutados se realizó el modelo estadístico de prueba exacta de prueba Fisher la cual arroja un valor P de 0.33 para la comparación de los resultados del uso de ambos medicamentos.

Cuadro 2: Evaluación de síntomas urinarios y dolor (USSQ)

	Grupo 1	Grupo 2
SINTOMAS URINARIOS		
Frecuencia	2 (0-3)	2.29(0-4)
Nocturia	1.2(0-3)	2.79(1-4)
Urgencia	1.3(0-3)	1(0-4)
Incontinencia de urgencia	0.5(0-2)	0.21(0-1)
Incontinencia de esfuerzo	0.6(0-2)	0.21(0-1)
Orina residual	1.1(0-3)	0.93(0-3)
Disuria	1.2(0-4)	1.36(0-4)
Hematuria	2(0-4)	0.86(0-3)
Satisfacción	4.4(1-6)	2.71(0-6)
EVALUACIÓN DE DOLOR		
Si	10 (100%)	7 (50%)
No	0	7 (50%)
EVA	5.1(1-10)	2.86(0-9)
Limita actividad física	1.6(0-4)	0.86(0-3)
Limita sueño	0.5(0-2)	0.29(0-2)
Dolor a la micción	1.4(0-4)	1.21(0-4)
Dolor fosa renal	0.4(0-1)	0.21(0-1)
Uso de analgesia	1.4(0-3)	0.71(0-3)
Calidad de vida	1.8(0-3)	0.79(0-3)

EVA: escala visual analógica para dolor

DISCUSIÓN

El uso de catéteres doble J ha crecido de manera exponencial hasta formar parte de la vida diaria en los servicios de urología; desafortunadamente, el uso de los mismos ha generado morbilidad en algunos portadores.^{10,11}

Previamente, se ha demostrado la efectividad del uso de alfa bloqueadores en el control de los síntomas asociados al uso de catéter doble J, con resultados estadísticamente significativos contrastando contra uso de placebo y cuyo resultado principal fue la mejoría en el control de dolor que repercutió directamente en el mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes; en nuestro estudio, considerando a la tolterodina como medicamento a comparar.¹²⁻¹⁴

En investigaciones donde se postuló el uso de antimuscarínicos contra placebo no se demostró beneficio alguno en el control específico de la sintomatología previamente descrita.^{15,16}

Como resultado sobresaliente al uso de la tolterodina, solamente se obtuvo mejoría en el rubro de la nocturia, reafirmando así la superioridad del efecto de la tamsulosina (alfa bloqueador) al disminuir la percepción del dolor, así como la calidad de vida de los pacientes, confirmando lo descrito previamente en la literatura.^{4,6-9,12-14}

Debido a ser resultados preliminares y al evidenciar superioridad numérica en varios rubros de los diferentes grupos justificamos continuar con investigación con el fin de alcanzar la «n» esperada y realizar análisis estadístico completo.

CONCLUSIONES

Se demostró la superioridad del efecto de la tamsulosina (en los resultados preliminares) en el control de los síntomas asociados a portadores de catéter doble J.

Además, se reafirmó la utilidad del USSQ para registro y evaluación objetiva de los síntomas asociados a presencia de catéteres doble J.

Resulta necesario continuar con dicho estudio para respaldar los resultados pre-viamente expuestos.

ABREVIATURAS

- **DM2:** Diabetes mellitus tipo 2.
- **EVA:** Escala visual analógica para dolor.
- **HTA:** Hipertensión arterial esencial.
- **JJ:** Catéter doble J.
- **NLP:** Nefrolitotomía percutánea.
- **TINF:** Tercio inferior de uréter.
- **TMED:** Tercio medio de uréter.
- **TSUP:** Tercio superior de uréter.
- **UP:** Unión ureteropielica.
- **USSQ:** Ureteric Stent Symptom Questionnaire.

BIBLIOGRAFÍA

1. Liatsikos E, Kallidonis P, Stolzenburg J-U, Karnabatidis D. Ureteral stents: Past, present and future. *Expert Rev Med Devices* 2009;6:313–324.
2. Zimskind PD, Fetter TR, Wilkerson JL. Clinical use of longterm indwelling silicone rubber ureteral splints inserted cystoscopically. *J Urol* 1967;97:840–844.
3. Miyaoka R, Monga M. Ureteral stent discomfort: Etiology and management. *Indian J Urol* 2009;25:455–460.
4. Wang CJ, Huang SW, Chang CH. Effects of specific alpha1A/1D blocker on lower urinary tract symptoms due to double-J stent: A prospectively randomized study. *Urol Res* 2009;37:147–152.
5. Damiano R, Oliva A, Esposito C, De Sio M, Autorino R, D'Armiento M: Early and late complications of double pigtail ureteral stent. *Urol Int.* 2002; 69: 136-40.
6. Kaplan SA, Roehrborn CG, Rovner ES, Carlsson M, Bavendam T, Guan Z: Tolterodine and tamsulosin for treatment of men with lower urinary tract symptoms and overactive bladder: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2006; 296: 2319-28. Erratum in: *JAMA.* 2007; 298: 1864.
7. Park SC, Jung SW, Lee JW, Rim JS: The effects of tolterodine extended release and alfuzosin for the treatment of double-j stent-related symptoms. *J Endourol.* 2009 ; 23: 1913-7.
8. Lim KT, Kim YT, Lee TY, Park SY: Effects of tamsulosin, solifenacin, and combination therapy for the treatment of ureteral stent related discomforts. *Korean J Urol.* 2011; 52: 485-8.
9. Syed M. Nazim, MBBS, MRCS, FCPS, and M. Hammad Ather, MBBS, M.D., FCPS, FEBU: Alpha-Blockers Impact Stent-Related Symptoms: A Randomized, Double-Blind,

- Placebo Controlled Trial. JOURNAL OF ENDOUROLOGY 2012 Pp. 1237-1241
10. Chew BH, Knudsen BE, Denstedt JD: The use of stents in contemporary urology. *Curr Opin Urol.* 2004; 14: 111-5.
 11. Joshi HB, Stainthorpe A, MacDonagh RP, Keeley FX Jr, Timoney AG, Barry MJ: Indwelling ureteral stents: evaluation of symptoms, quality of life and utility. *J Urol.* 2003; 169: 1065-9; discussion 1069.
 12. Syed M. Nazim, MBBS, MRCS, FCPS, and M. Hammad Ather, MBBS, M.D., FCPS, FEBU: Alpha-Blockers Impact Stent-Related Symptoms: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial, JOURNAL OF ENDOUROLOGY Volume 26, Number 9, September 2012 Pp. 1237-1241
 13. Beddingfield R, Pedro RN, Hinck B, Kreidberg C, Feia K, Monga M: Alfuzosin to relieve ureteral stent discomfort: a prospective, randomized, placebo controlled study. *J Urol.* 2009; 181: 170-6.
 14. Mokhtari G, Shakiba M, Ghodsi S, Farzan A, Heidari Nejad S, Esmaeili S: Effect of terazosin on lower urinary tract symptoms and pain due to double-J stent: a double-blind placebocontrolled randomized clinical trial. *Urol Int.* 2011; 87: 19-22.
 15. Kuyumcuoglu U, Eryildirim B, Tuncer M, Faydaci G, Tarhan F, Ozgül A: Effectiveness of medical treatment in overcoming the ureteral double-J stent related symptoms. *Can Urol Assoc J.* 2012; 6: E234-7.
 16. Norris RD, Sur RL, Springhart WP, Marguet CG, Mathias BJ, Pietrow PK, et al.: A prospective, randomized, double-blinded placebo-controlled comparison of extended release oxybutynin versus phenazopyridine for the management of postoperative ureteral stent discomfort. *Urology.* 2008; 71: 7

*Recibido: Febrero 7, 2016.
Aceptado: Febrero 12, 2016*



Uretroplastía abierta para corrección de estenosis de uretra anterior

José Manuel García de León Gómez,* Marco A. Vanzzini Guerrero,** Justino López Chente***

RESUMEN

Objetivo: Determinar la frecuencia y tipo de cirugía aplicada para la corrección de estenosis de uretra, en los pacientes intervenidos durante un periodo de 20 años. **Material y métodos:** Revisión retrospectiva de 46 pacientes con estenosis de uretra anterior. La edad de los pacientes de uno a 76 años, la longitud de la estenosis de dos a 12 centímetros. **Resultados:** La técnica utilizada fue uretroplastía término terminal en 21 pacientes, colgajo no pediculado en ocho pacientes, aplicación de pedículo en seis pacientes y uretroplastía con mucosa oral en 11 pacientes. El éxito en una sola cirugía, en 36 pacientes, en cinco fue necesaria uretrotomía endoscópica para sección de anillo estenótico y en cuatro nueva uretroplastía fue necesaria y sólo un paciente necesito una derivación urinaria continente tipo Mitrofanoff.

Palabras clave: Uretra, estenosis uretral, dilatación, uretrotomía interna, uretroplastía.

ABSTRACT

Objective: To determine the frequency and type of applied for correction of urethral stricture in patients operated for a period of 20 years surgery. **Material and methods:** Retrospective review of 46 patients with anterior urethral stricture. The patient's age was between one to 76 years, the length of the stricture was from two to 12 cm. **Results:** The technique was used in 21 patients as a terminal end urethroplasty, no pedicle flap tubularized in eight, pedicle onlay only in six patients, and urethroplasty with oral mucosa in 11 patients. Success with one surgery in 36 patients, in five patients was necessary endoscopic urethrotomy for section of the stenotic ring and in four patients a new urethroplasty, and only one patient needed a continent urinary Mitrofanoff diversion.

Key words: Urethra, urethral stricture, urethral dilation, internal urethrotomy, urethroplasty.

INTRODUCCIÓN

Si alguna patología urológica es conocida desde la antigüedad, es sin duda alguna la estenosis de uretra, pese al enorme legado histórico, sigue siendo uno de los mayores retos de la urología del siglo XXI.

Cuando para corregir un problema existen innumerables métodos y técnicas, se llega a la fácil conclusión de que ninguno es suficientemente bueno.

La patología uretral es un padecimiento, que ha motivado, la imaginación de los cirujanos.

Dentro de las enfermedades uretrales quizá sea la estenosis la que más importancia epidemiológica tiene y una de las que origina más conflictos y reintervenciones.

A lo largo de la historia el tratamiento de la estenosis uretral, ha variado desde el simple cateterismo, uso de bujías, dilatadores, aplicación de cáusticos, uretrotomía interna y múltiples técnicas de cirugía abierta.¹

* Cirujano Urólogo y Urólogo Pediatra ex coordinador de Urología Pediátrica CMNO IMSS, Jefe de Urología Hospital Ángeles del Carmen.

**Cirujano Urólogo y Urólogo Pediatra adscrito al Hospital de Alta Especialidad SSA León Guanajuato.

*** Cirujano Urólogo y Urólogo Pediatra Hospital General de Hermosillo SSA.



Figura 1. A) Histología uretra femenina

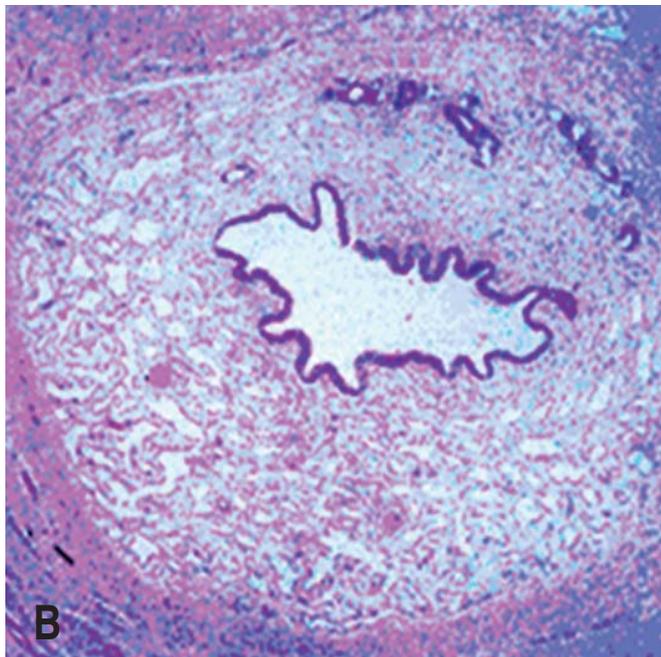


Figura 1. B) Histología uretra masculina

Figura 1. La uretra femenina es más amplia corrugada con múltiples fibras musculares, por su longitud e histología difícil que ocurra estenosis (a), en comparación con la uretra masculina (b), donde solo hay tejido esponjoso y un simple cateterismo inadecuado puede lesionarla.

Muchos de los principios de reparación en el adulto se han basado en técnicas descritas para corrección de hipospadias en la edad pediátrica.

El objetivo de la dilatación es sólo paliativo mejorando temporalmente la obstrucción y pretende no ocasionar más cicatrización, objetivo que no se logra cuando ésta es traumática y hay sangrado.²

La uretrotomía interna o corte en frío a las 12 del reloj mediante visión directa endoscópica, es una alternativa de manejo cuya complicación más frecuente es la recurrencia de la estenosis por sangrado y extravasación del líquido en el tejido peri esponjoso, procedimiento indicado en estenosis menores de 1.5 centímetros, ya que tienden a hacer menor espongiotfibrosis con un éxito de 70 %, estenosis mayores de 1.5 centímetros tienen solo un éxito de 30 % a largo plazo.³

Los procedimientos de corte con láser, no han demostrado superioridad a la uretrotomía interna con corte en frío.⁴⁻⁷

La histología uretral tiene importancia ya que en la mujer la uretra está rodeada de fibras musculares lo cual la hace difícil de estenosis por trauma, sin embargo en el hombre la uretra está constituida por tejido esponjoso, carece de músculo y eso es lo que la hace fácil de una lesión con el simple paso de una sonda con poca lubricación. (**Figura 1**)

Los sitios más frecuentes de estenosis son los que tienen más tejido esponjoso (**Figura 2**). La estenosis está compuesta de colágena densa y fibroblastos que se contraen en todas direcciones acortando la longitud uretral y disminuyendo el lumen, en el adulto usualmente las estenosis son asintomáticas hasta que el diámetro se reduce a menos de 16 Fr.

La gran mayoría de las lesiones de uretra anterior resultan de instrumentación, las inflamatorias por infección gonocócica o por clamidias son hoy en día poco frecuentes.

La balanitis xerótica obliterante o liquen escleroso atrófico afecta principalmente glande, prepucio y uretra distal.

La sintomatología generalmente es chorro delgado, en spray, frecuencia, disuria, incompleto vaciamiento, hasta retención aguda de orina. El flujo máximo urinario es usualmente menor a 10 ml por segundo, y esto significa una estenosis significativa.

La práctica de repetidas dilataciones y uretrotomías antes de considerar una uretroplastía son cuestionables.

La meta en la estenosis de uretra es la curación total, y no temporal. La cirugía abierta o uretroplastía tiene un éxito de 90 a 95 %, y debe ser la cirugía de elección (elegida), esta puede ser escisión y anastomosis primaria, injerto libre de piel de prepucio, mucosa oral o vesical, colgajo pediculado de piel de pene o prepucio.

MATERIAL Y MÉTODOS

Realizamos una revisión retrospectiva de 86 expedientes, de los cuales se excluyen pacientes con estenosis de uretra posterior secundarias a fractura de pélvis ósea, así como estenosis secundarias a cirugía de hipospadias, resultando 46 pacientes con estenosis de uretra anterior, con expedientes completos en un período de 20 años.

Se analiza la edad, la longitud de la estenosis, la localización, tipo de cirugía realizada, resultados y complicaciones.

RESULTADOS

La edad de los pacientes de uno a 76 años, la estenosis fue desde dos a 12 centímetros de longitud de uretra afectada, el diagnóstico se realizó mediante uretrografía retrógrada o combinada.

En 27 pacientes había historia de cirugías previas endoscópicas de uretrotomías, dilataciones y en seis pacientes cirugía abierta previa (cuatro uretroplastías en término terminal y dos mediante injerto libre de mucosa oral).

El tipo de cirugía realizada fue la uretroplastía término terminal en 21 pacientes, colgajo pediculado tubularizado en ocho pacientes, aplicación de pedículo de piel de prepucio o pene en seis pacientes, uretroplastía con parche de mucosa oral o de prepucio en siete pacientes y uretroplastía con injerto de mucosa oral en dos tiempos, en cuatro pacientes.

Los grupos de edad fueron de uno a 20 años (25 pacientes), de 21 a 40 años (siete pacientes), de 41 a 60 años (ocho pacientes) y de 61 a 80 (seis pacientes).

Los criterios para la uretroplastía fueron los siguientes: en uretra peneana la anastomosis término terminal sólo que ésta fuera menor de tres centímetros de longitud, para evitar acortamiento de pene. La cirugía invariablemente preferimos hacerla cuando no hubiera un procedimiento de dilatación o instrumentación reciente, utilizamos una sonda de mayor tamaño al calibre deseado en caso de adultos una sonda 22 Fr. como férula.

En el caso de la anastomosis término terminal se utilizamos para la plastía suturas PDS (polydioxanone) cinco y seis ceros monofilamento en niños y en adultos monocryl monofilamento cuatro ceros aguja atraumática, la sonda sólo se dejó en estos pacientes de 14 a 21 días.

La técnica de uretroplastía con parche, se realizó una incisión longitudinal en la línea media, disección del bulbo esponjoso utilizando cintas vasculares atraumáticas para su tracción, se colocaron suturas en los bordes para facilitar la tracción en radios de las tres y nueve del reloj. La incisión de la uretra estenótica se realizó con tijeras de tenotomía o bisturí en algunos casos, la incisión se lleva hasta el tejido sano, con espatulación de ambos extremos, en algunos casos utilizamos cistoscopia para determinar la distancia entre la estenosis y el esfínter externo, y al mismo tiempo hacer una revisión de la vejiga, se realiza sutura con puntos simples, dejando una sonda de menor calibre en adultos 16 Fr. de silicón, en niños el calibre de acuerdo a la edad del niño tamaño de la uretra y pene.

En la mayoría de los casos se realizó uroflujometría de control, considerando resultado exitoso cuando encontramos un flujo máximo de 18 ml. por segundo o mayor, cuando este fue menor una uretrografía retrógrada o combinada o incluso uretrocistoscopia, según fuese el caso. En 10 casos se realizó de rutina uretrografía de control postoperatoria.

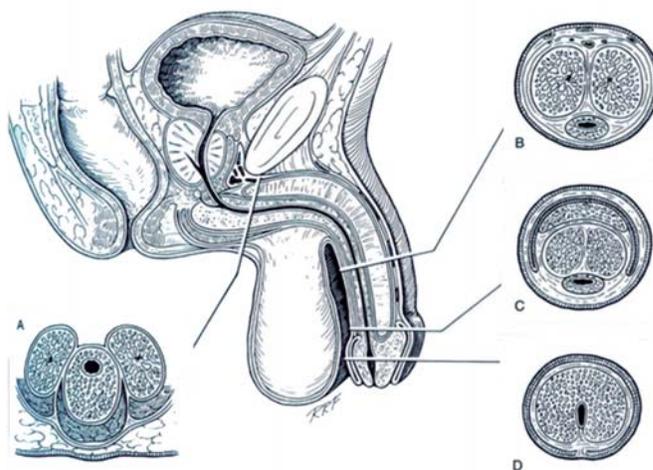


Figura 2. Corte sagital de la uretra que muestra la diferente cantidad de tejido esponjoso en las diversas regiones anatómicas, a mayor tejido esponjoso más incidencia de espongioplasia. También los sitios más frecuentes de estenosis postraumática, inflamatoria o infecciosa.

El éxito de la uretroplastía en una sola cirugía se logró en 36 pacientes, en cinco pacientes una uretrotomía para sección de anillo fibroso fue necesaria, en cuatro pacientes se realizó una nueva uretroplastía en dos tiempos, sólo en un paciente fue necesaria una derivación urinaria mediante procedimiento continente de Mitrofanoff por considerar el caso como un fracaso quirúrgico definitivo.

DISCUSIÓN

El manejo de mínima invasión mediante uretrotomía o dilataciones sólo se recomienda en estenosis cortas menores de 1.5 cm de longitud, ya que su éxito es de 70 % a largo plazo, pero sólo es de 30 % si las estenosis son mayores de 1.5 cm. de diámetro. También influye en el éxito la magnitud de la espongioplasia. (**Figura 3**)

Los colgajos pediculados son los ideales para estenosis de uretra peneana, con técnica de isla o de aplicación de pedículo (preservando la placa uretral fibrosa, utilizando piel de pene o prepucio vascularizada con éxito similar anastomosis término terminal. También en nuestra experiencia la utilización de colgajos pediculados tubularizados fue exitosa en casos complejos multioperados. (**Figuras 4**)

La anastomosis término terminal es adecuada para estenosis de uretra bulbar menores de tres centímetros de longitud, aun cuando es posible hacerla en defectos mayores de seis a ocho centímetros, pero el inconveniente es el acortamiento de la longitud del pene, el éxito de la anastomosis término terminal es de 90 a 95 % (**Figuras 5-9**)

La utilización de injerto libre de prepucio y de mucosa oral es ideal en pacientes con estenosis larga de uretra bulbar distal, puede ser utilizada como injerto ventral, es más sencillo, sin embargo tiene el inconveniente de la posibili-



Figura 3. Estenosis corta, ideal para uretrotomía interna.



Figura 4, A-D. Muestran la técnica de aplicación de pedículo con piel del pene para corrección de estenosis de uretra peneana, técnica utilizada descrita para corrección de hipospadias peneano sin cuerda con un alto índice de éxito.

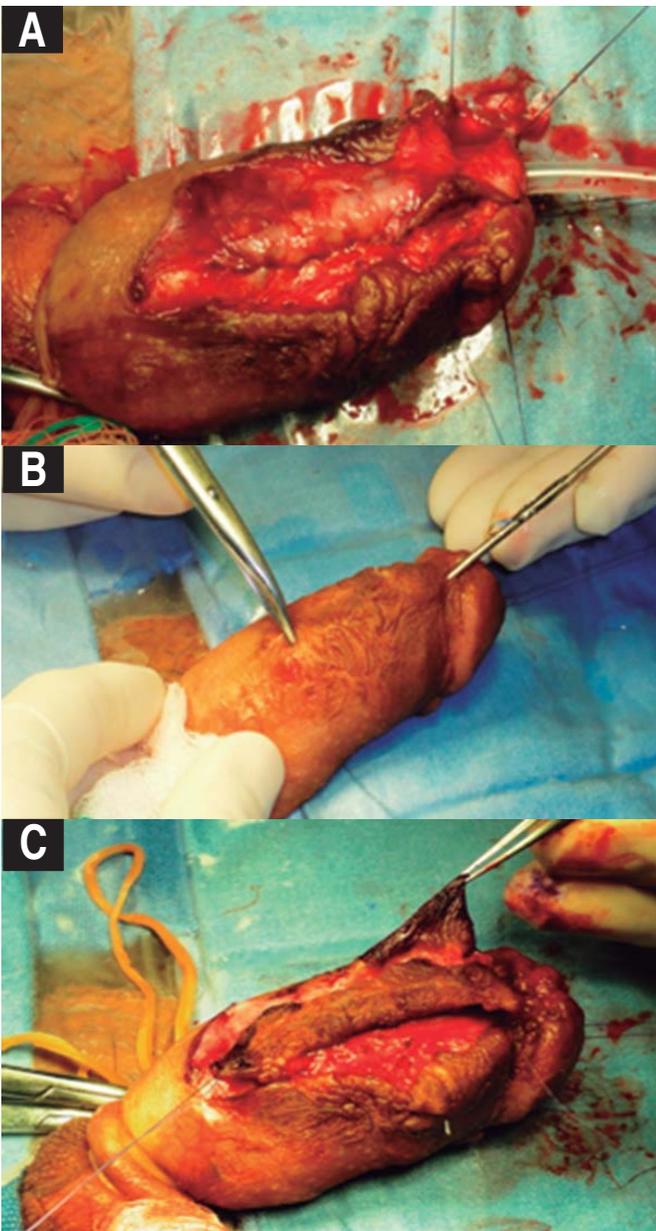


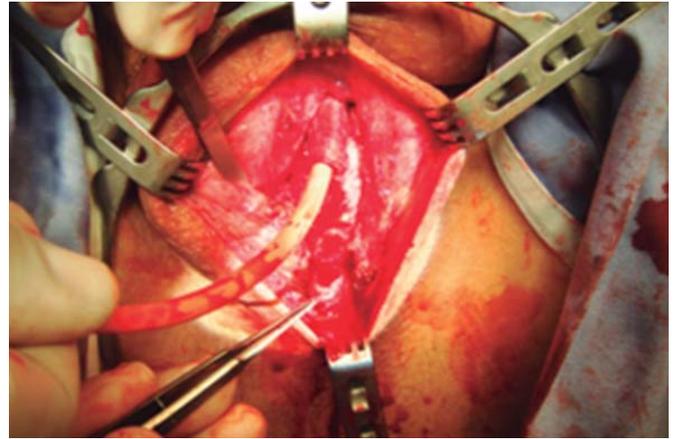
Figura 5. Estenosis larga mayor de dos centímetros ideal para cirugía abierta.

dad de formar divertículo uretral por lo que Barbagli ha propuesto injerto dorsal para mejorar la vascularidad y disminuir esta posibilidad de formación diverticular. En nuestra experiencia con injertos libres tubularizados no pediculados en uretra bulbar han sido muy gratificantes. (**Figuras 10-14**)

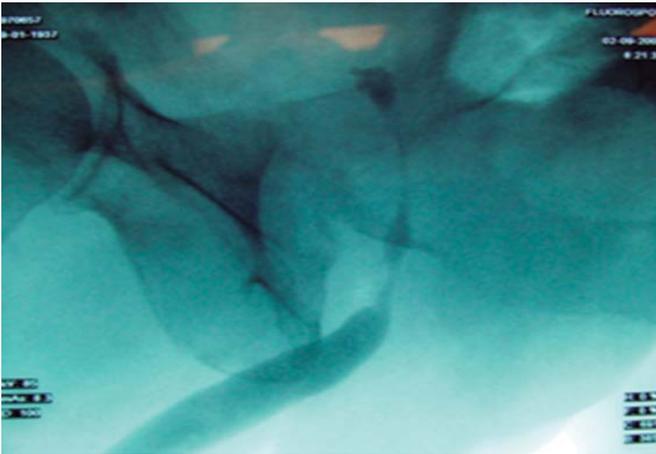
La uretroplastía en dos tiempos generalmente utilizada en uretra peneana con múltiples cirugías, con fibrosis extensa o también casos de balanitis xerótica obliterante con extensión a segmentos largos de uretra peneana, donde se realiza escisión de tejido fibroso, aplicación de injertos y posterior a ello reconstrucción en un segundo tiempo ya con tejido sano, bien vascularizado.

La mucosa oral es el injerto ideal porque es gruesa con una fuerte lámina propia elástica y muy vascularizada.

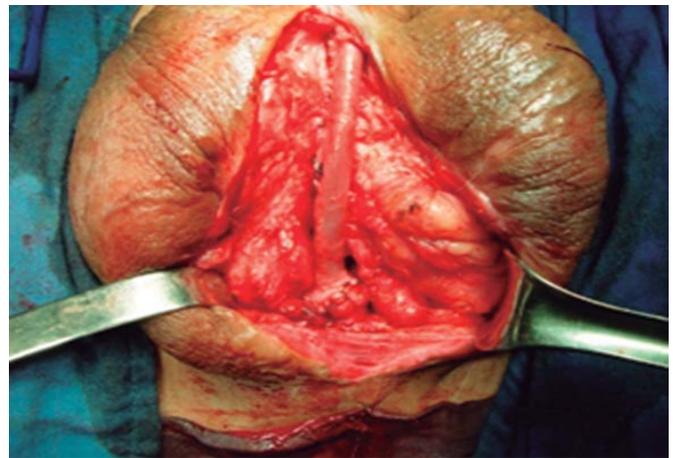
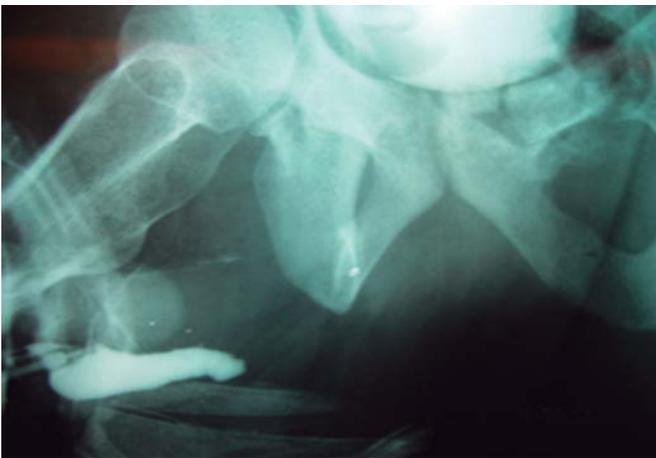
En nuestra experiencia la reconstrucción uretral cercana a una dilatación fue la principal causa de fracaso porque no nos permite evaluar la longitud real o exacta del segmento



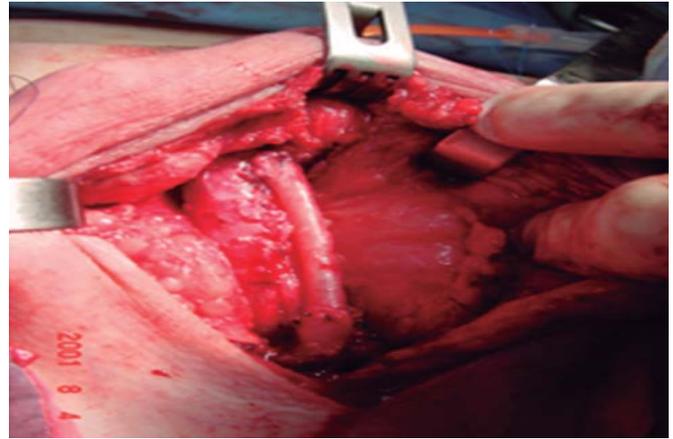
Figuras 6 y 7. Paciente con tres centímetros de estenosis bulbar, ideal para anastomosis termino terminal, con un abordaje perineal, con elevado índice de éxito.



Figuras 8 y 9. Uretrografía pre y postoperatoria en un paciente con 7 uretrotomías previas con una estenosis bulbar proximal.



Figuras 10 y 11. Uretroplastía con colgajo tubularizado libre para sustitución de un segmento largo de uretra con dos cirugías previas abiertas, Seguimiento a 10 años excelente sin problemas de obstrucción. Cirugía que muestra anastomosis amplia para evitar estenosis, y sin redundancia del tubo de piel, con los principios de la cirugía compleja de hipospadias.



Figuras 12 y 13. Uretroplastía tubularizada de piel libre de prepucio, en niño de 8 años de edad con lesión extensa de uretra, con seguimiento de 15 años, sin problema alguno de reestenosis.

dañado uretral, por lo que se tiene el riesgo de realizar anastomosis en tejido fibroso, ocasionando obstrucción postoperatoria, por lo que recomendamos no realizar uretroplastía si en los últimos tres meses se ha manipulado la uretra ya sea con dilataciones o uretrotomía.

CONCLUSIONES

La uretroplastía abierta es la mejor opción para corregir la estenosis de uretra anterior mayores de 1.5 cm de longitud.

La dilatación uretral es el procedimiento más simple y viejo, sin embargo deberían evitarse las dilataciones a largo plazo ya que el trauma y la ruptura de la fibrosis que ocasiona más espongiobrosis, lo cual dificulta técnicamente una cirugía abierta.

Una vez que un procedimiento de uretrotomía es fallido una segunda uretrotomía interna tendrá un fracaso cercano al 100%, por lo tanto; a largo plazo múltiples uretrotomías hechas en frío, láser, o corte caliente no han sido exitosas.

La uretrotomía por lo tanto es recomendable para obstrucciones menores de 1.5 cm. sin olvidar que repetidas uretrotomías disminuyen el éxito de uretroplastía abierta.

El láser no es superior a corte en frío, ya que de hecho causa más reacción inflamatoria y es menos preciso que un corte en frío con uretrotomo de visión directa.

La escisión y anastomosis primaria es el método ideal para reparación de estenosis cortas de uretra anterior

Las prótesis uretrales o urolumen, están en franco desuso ya que la fibrosis migra a través de la prótesis y ocasiona nueva obstrucción, su uso es limitado sólo a casos excepcionales de la uretra bulbar proximal.

Hay estenosis que requieren de uso de tejidos como injerto o flaps pediculados, ambos con resultados similares sin embargo es menos complejo el uso de injerto libre a flaps pediculados.

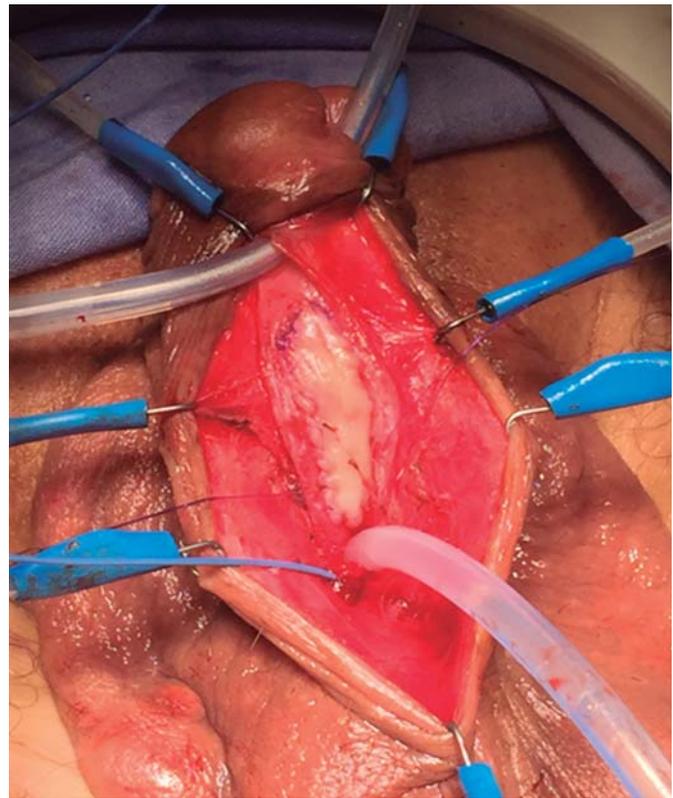


Figura 14. Injerto libre de mucosa oral colocada en la uretra dorsal, para corrección de estenosis severa de uretra peneana.

Una adecuada planeación quirúrgica, adherencia a los principios básicos de cirugía, apropiadas medidas para reducir dolor y riesgo de infección.

El tratamiento gentil de los tejidos, anastomosis, amplias espatuladas, magnificación óptica y la mayor experiencia, incide en los resultados, en esta fascinante cirugía reconstructiva.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pansadoro V, Emiliozzi P. Internal urethrotomy in the management of anterior urethral strictures: long-term followup. *J Urol* 1996;156:73–5.
2. Chapple C, Barbagli G, Jordan G, et al. Consensus statement on urethral trauma. *BJU Int* 2004;93:1195–202.
3. Jordan GH. The application of tissue transfer techniques in urologic surgery. In: Webster G, Kirby R, King L, et al, editors. *Reconstructive urology*. Oxford (UK): Blackwell Scientific; 1993. p. 143–69.
4. Rourke KF, McCammon KA, Sumfest JM, et al. Open reconstruction of pediatric and adolescent urethral strictures: long-term follow-up. *J Urol* 2003;169:1818–21; discussion 1821.
5. Heyns CF, Steenkamp JW, de Kock ML, Whitaker P. Treatment of male urethral strictures: is repeated dilation or internal urethrotomy useful? *J Urol* 1998;160:356–8.
6. Fichtner J, Filipas D, Fisch M, et al. Long-term outcome of ventral buccal mucosa onlay graft urethroplasty for urethral stricture repair. *Urology* 2004;64:648–50.
7. Ryan P, Terlecki, Matthew C. Steele, Celeste Valadez and Allen F. Morey Grafts are Unnecessary for proximal Bulbar Reconstruction *J. Urol.* 2010, Vol 184,2335-2399

Recibido: Enero 25, 2016
Aceptado: Febrero 12, 2016



Cistitis Intersticial - Síndrome doloroso vesical.

Norma Montserrat Hernández-Díaz*, Juan Ramón Torres-Anguiano**, Edwin Omar Cabrera-Castillo** y Jorge Moreno-Palacios***

RESUMEN

La cistitis intersticial o síndrome doloroso vesical es una condición caracterizada por dolor recurrente en la vejiga y zona pélvica, abarca un gran número de pacientes que presentan dolor pélvico, uretral, vesical o todos ellos, los cuales se acompañan de síntomas miccionales irritativos tales como urgencia, polaquiuria, nocturia, disuria además de urocultivos estériles. La etiología aún se desconoce, sin embargo ya se establecieron varias teorías. Esta entidad afecta principalmente a las mujeres. Las estrategias de tratamiento son diversas, estas van desde el manejo conservador hasta la cirugía que se reserva como última opción. Actualmente se está trabajando en nuevas terapias que permitan un mayor control de la enfermedad, así como una remisión prolongada de la sintomatología.

Palabras clave: Cistitis intersticial, síndrome doloroso vesical, urgencia/frecuencia, nicturia, diagnóstico, tratamiento.

ABSTRACT

Interstitial Cystitis/Bladder Pain Syndrome is a condition which presents recurrently pain in the bladder and pelvic zone, often accompanied of other urinary symptoms. The etiology has not yet been clarified, however are established different theories. Is a syndrome which mainly affects women. The key manifestations in this syndrome are pain, discomfort and burning in acute form, principally in lower abdomen and pelvis. The therapy strategies begin with the conservative treatment, reserving the surgical procedure as the last choice. Work is been done in new therapies that allow more control, and also a large duration of the treatment.

Key words: *Interstitial cystitis, bladder pain syndrome, urgency/frequency, nocturia, diagnosis, Treatment*

INTRODUCCIÓN

La cistitis intersticial (CI) o síndrome doloroso vesical (SDV), es una condición clínica manifestada por hipersensibilidad sensorial de la vejiga, los síntomas son principalmente una exageración de las sensaciones normales (alodinia), en la cual un pequeño volumen de orina puede generar una sensación exagerada de dolor o presión, resultando en urgencia o frecuencia urinaria.¹ La Sociedad Internacional para el estudio de Síndrome de dolor vesical, lo define como «un dolor crónico pélvico, presión o malestar relacionado a la vejiga, acompañado como mínimo de otro síntoma urinario como, urgencia persistente de orinar o fre-

cuencia urinaria».² Por otro lado, la Asociación Americana de Urología (AUA) utiliza la definición establecida por la Sociedad para la Urodinamia y Urología Femenina: «una sensación desagradable (dolor, presión y malestar), relacionada a la vejiga acompañado de síntomas del tracto urinario inferior, con duración mayor de seis semanas y con ausencia de infección o alguna otra causa identificable».³

Este síndrome afecta principalmente a mujeres con una relación mujeres-hombres de 10:1.⁴ La prevalencia en mujeres se estima en 18.1 por cada 100,000 habitantes. Sin embargo, la prevalencia en uno u otro sexo es de 10.6 casos por cada 100,000 habitantes, con una incidencia de 1.2 por cada 100,000 habitantes. Los casos severos forman el

* Estudiante de Medicina de la Universidad Anáhuac, México, Distrito Federal.

** Residente de Urología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, México, Distrito Federal.

*** Médico Adscrito al Servicio de Urología Centro Médico Nacional Siglo XXI, México, Distrito Federal.

10 % del total.⁵ Las mujeres se diagnostican en edad temprana en comparación con los hombres, la edad promedio para realizar el diagnóstico es entre los 40 y 50 años de edad.⁶

ETIOLOGÍA.

La etiología aún es desconocida, pero se han propuesto varias teorías:^{5,7}

Inflamación: Los exámenes histológicos muestran pancistitis, infiltrados inflamatorios perineurales de linfocitos y activación de células plasmáticas.

Activación de mastocitos: Estudios han demostrado un incremento y activación de mastocitos en pacientes con CI. Estas son células multifuncionales del sistema inmune que poseen grandes mediadores inflamatorios como, histamina, leucotrienos, serotonina y citoquinas. La mayoría de los síntomas como dolor, frecuencia, edema y cambios como fibrosis y producción de nuevos vasos en la lámina propia se puede asociar a la liberación de mastocitos.

Disfunción urotelial/defectos de las capas de glicosaminoglicanos (GAG): El urotelio de la vejiga está cubierto por una capa superficial de glicosaminoglicanos (GAG), que funciona como capa protectora, la cual evita que se adhieran microorganismos y se reabsorban contenidos urinarios en la pared de la vejiga. Se ha propuesto que un defecto en esta capa podría ser la causa de aparición de síntomas en pacientes con CI.

Factor anti-proliferativo: La disfunción del epitelio de la vejiga podría estar asociado con la producción de un inhibidor de heparina unido a sustancias del factor de crecimiento epidérmico.

Mecanismos autoinmunes: Se identificó por primera vez en 1970 que los autoanticuerpos circulantes podrían adherirse al urotelio de la vejiga. Los linfocitos CD4 y CD8, linfocitos B, células plasmáticas e inmunoglobulinas como IgA, IgG e IgM se han demostrado significativamente prevalente en CI comparado con la pared normal de la vejiga.

Infección: No se ha revelado ningún microorganismo como la causa, sin embargo la posibilidad de una etiología microbiana aún es una pregunta debido a que no ha sido probada en suficientes estudios.

Neurobiología: Se ha encontrado aumento en la inmunoreactividad de la tirosina hidroxilasa en el tejido de la vejiga de los pacientes con SDV, postulando un aumento de inervación simpática como una posible etiología neurogénica.

Genética: Un estudio realizado por Warren *et al*; demostró que la prevalencia de CI en una paciente femenina adulta puede aumentar 17 veces más, en comparación con la población general, si los familiares de primera línea tienen CI. Estos hallazgos han ocasionado la posibilidad de predisposición a SDV/CI.

Metabolismo de óxido nítrico: La regulación de la actividad de la enzima óxido nítrico sintetasa, se ha demostrado importante para las respuestas inmunológicas en el SDV. Ante la administración vía oral de L-arginina, sustrato del óxido nítrico, hay un incremento de éste en relación con las enzimas y metabolitos de la orina en pacientes con SDV.

Este síndrome se asocia con otras enfermedades como: síndrome de intestino irritable, síndrome de Sjögren, síndrome de fibromialgia, síndrome de fatiga crónica, ansiedad, migrañas y otros síndromes dolorosos no relacionados con la vejiga. Sin embargo, estas condiciones frecuentemente son subsecuentes al inicio de los síntomas asociados a la vejiga.⁸

SINTOMATOLOGÍA

El dolor (incluyendo presión y malestar) es la manifestación clínica más característica de CI/SDV.⁹ Los principales síntomas del SDV/CI son el dolor, la frecuencia y la urgencia. Al inicio puede presentarse un solo síntoma de urgencia/frecuencia, nicturia o dolor de forma gradual, en otros casos el inicio puede ser repentino, presentando enseguida todos los signos y síntomas.¹⁰ La sintomatología tiende a variar de acuerdo a la edad del paciente. Para los pacientes menores de 30 años de edad, el síntoma más frecuente es la frecuencia durante el día, seguido por disuria y urgencia. Mientras para los pacientes entre 30 a 50 años de edad, el más común es la nocturia seguido por frecuencia durante el día y disuria. En los pacientes de 60 años o más, el síntoma más común es la nocturia.² El dolor puede estar localizado en la vejiga o en lo que los pacientes refieren es el área de la vejiga, parte baja del abdomen y pelvis. La descripción clásica en esta patología es una gran urgencia en el llenado de la vejiga acompañado de dolor suprapúbico que se va incrementando, muchas veces de forma severa, que en momentos desaparece, sin embargo regresa de forma rápida. Se describen sensaciones subsecuentes como: «presión, ardor, agudo» y «malestar». Sin embargo, los pacientes refieren no sólo dolor suprapúbico relacionado con el llenado de la vejiga, también presentan dolor a través de la pelvis, incluyendo uretra, vulva, vagina, recto y en algunos casos abdomen bajo y región lumbar.^{9,11} La Sociedad Europea para el estudio de CI/SDV ha sugerido que para el diagnóstico de CI/SDV se debe basar de acuerdo a los signos y síntomas del paciente: «Dolor pélvico con duración > 6 meses; presión/malestar acompañado como mínimo de otro síntoma urinario como urgencia o frecuencia; sin embargo, deben de ser excluidos los pacientes con síntomas similares por medio de investigaciones apropiadas antes de realizar el diagnóstico». La clave para el diagnóstico es una historia detallada, acompañada de la identificación de síntomas como dolor percibido en la vejiga, frecuencia urinaria y urgencia.^{11,12} El panel de expertos del Consenso de la Asociación Española de Urología considera que el conjunto mínimo necesario de pruebas diagnósticas para el SDV son: el cultivo de orina, la cistoscopia y la citología. Asimismo, existen otras pruebas diagnósticas de utilidad en función de los resultados de las anteriores tales como: biopsia vesical, estudio urodinámico y resonancia pélvica (utilizado en otros cuadros dolorosos pélvicos como diagnóstico diferencial, especialmente endometriosis).¹³ No existen pruebas de laboratorio específicas, sin embar-

go en todos los pacientes se debe realizar un cultivo de orina y uroanálisis con microscopía para descartar hematuria e infección. Sólo se deberá realizar citología urinaria en pacientes de 40 años de edad y con antecedentes tabaquismo, hematuria o alto riesgo de padecer cáncer.⁶ Además de la historia clínica y el examen físico existen otras pruebas que pueden ayudar a dar un diagnóstico más preciso, entre estas se encuentran:

Cuestionarios. Los dos cuestionarios más utilizados para evaluar la sintomatología del paciente son: el Índice de Síntomas de O'Leary-Sant y «PUF (*pelvic pain and Urgency/Frequency*). Estas escalas se han utilizado como herramientas diagnósticas además de ayudar a monitorizar la evolución y respuesta al tratamiento.^{3,6,14}

Cistoscopia. La Asociación Europea de Urología considera los hallazgos objetivos de la cistoscopia importantes para el diagnóstico, pronóstico y descartar otras condiciones tratables.¹⁵ En la cistoscopia las dos anomalías más comunes que se observan son: las lesiones de Hunner y glomerulaciones en la mucosa. Las lesiones de Hunner en la cistoscopia tienen una apariencia característica, pero muchas veces éstas pueden ser difusas o presentar características que puedan dificultar diferenciarlas de otras reacciones inflamatorias. En estos casos se recomienda realizar una hidrodistensión vesical para justificar los hallazgos.¹⁰ No existe relación con la severidad de la enfermedad entre las úlceras de Hunner y las glomerulaciones, sin embargo el dolor y la urgencia urinaria se han asociado con la presencia de las úlceras de Hunner.¹⁶ La Sociedad Internacional para el estudio del SDV ha propuesto un procedimiento estandarizado para el estudio de cistoscopia y hidrodistensión, que incluye una inspección apropiada de la vejiga y descripción de las lesiones en la pared anterior, posterior, cuadrantes laterales y fondo. Se evalúa la apariencia de la vejiga basada en el tipo de lesiones.^{5,17}

Grado 0: Mucosa normal

Grado 1: Petequias como mínimo en dos cuadrantes.

Grado 2: Sangrado en la submucosa.

Grado 3: Sangrado global difuso en la submucosa.

Grado 4: Ruptura de la mucosa con o sin sangrado/edema.

Biopsia. La biopsia se deberá realizar para confirmar las características de la lesión y para descartar un carcinoma *in situ*, sin embargo en algunos casos no se encontrará ningún resultado patognomónico en términos de diagnóstico. (**Cuadro 1**)^{5,10}

Prueba de sensibilidad al potasio. Es una prueba relativamente no invasiva que se puede llevar a cabo en un consultorio, el objetivo de esta prueba es revisar si los pacientes presentan CI, debido a que los iones de potasio se van a absorber de forma anormal a través del urotelio y de esta forma estimularán los nervios sensoriales de la submucosa provocando dolor. La prueba se lleva a cabo utilizando dos soluciones intravesicales por separado, una contiene 40 ml de agua estéril y la otra 40 ml de cloruro de potasio (40 mEq por cada 100 ml de agua). Posterior a los 3-5 minutos de la prueba, se les pedi-

rá que evalúen de forma individual su respuesta al agua y al potasio, comparando ambas. Por otro lado, la presencia de urgencia, síntomas de dolor o ambos después de 3-5 minutos posteriores a la prueba, serán indicadores de daño urotelial. En esta prueba es probable obtener resultados falsos positivos con otros tipos de cistitis como bacteriana y cistitis por radiación. Asimismo, por el uso de analgésicos y en un estado medio o severo de la enfermedad.^{18,19} Sin embargo, según las guías de la Asociación Europea de Urología recomienda que esta prueba no se utilice debido a la falta de evidencia en la literatura.¹⁵

Estudio Urodinámico. El estudio urodinámico se deberá realizar a pesar de presentar una vejiga estable o hiperactiva, debido a que se obliga a descartar obstrucción vesical como diagnóstico diferencial en los hombres, recomendando realizar una flujometría en todos ellos y estudios de presión/ flujo

La cistometría realizada en pacientes no anestesiados por lo general muestra una función normal y es excepcional que se observe una disminución de la capacidad vesical aunque puede coexistir en un 14% con hiperactividad del detrusor. El dolor durante el llenado vesical que reproduce los síntomas del paciente es muy sugestivo de CI.

TRATAMIENTO

Hoy en día no existen terapias que tengan efecto en todos los fenotipos o subtipos del SDV. De acuerdo con Offiah *et al.*, *el tratamiento, sin importar cuál, debe enfocarse en restaurar la función vesical, prevenir recaídas de los síntomas y mejorar la calidad de vida de los pacientes.*^{21,22} En un paciente con CI, el costo directo de la atención médica es mayor de \$11,000 dólares por año. Las estrategias de tratamiento deben iniciar utilizando las terapias más conservadoras primero.²²

El tratamiento para CI puede ser conservador, medi-

Cuadro 1. Clasificación de la ESSIC sobre los tipos de SDV de acuerdo a la cistoscopia con hidrodistensión y biopsias. Van de Merwe JP, et al. Diagnostic criteria, classification, and nomenclature for painful bladder syndrome/interstitial cystitis: an ESSIC proposal.^{15,20}

	Biopsia	No realizada	Normal	No concluyente	Positiva ^c
Cistoscopia	No realizada	XX	XA	XB	XC
	Normal	1X	1A	1B	1C
Con	Con	2X	2A	2B	2C
	glomerulaciones ^a				
Hidrodistensión	Lesiones de Hunner ^b	3X	3A	3B	3C

^a Cistoscopia: glomerulaciones grado 2-3.

^b Lesión por definición de Fall con/sin glomerulaciones.

^c Histología mostrando infiltrados inflamatorios y/o mastocitosis en el detrusor y/o tejido granular y/o fibrosis interfascicular.

camentos por vía oral, terapia intravesical, inyección intravesical de toxina botulínica A, hidrodistensión y cirugía.

Tratamientos de primera línea:

La AUA recomienda que este tratamiento se deba ofrecer a todos los pacientes. Se deberá llevar a cabo en todos los pacientes y estos incluyen: educación al paciente, manejo del estrés, prácticas de autocuidado, modificaciones en el comportamiento, y técnicas de ayuda.^{9,22}

Tratamientos de segunda línea:

Técnicas de fisioterapia muscular, (maniobras para resolver los puntos de presión muscular desencadenantes de dolor pélvico, abdominales y/o de cadera, contracturas musculares por alargamiento y la liberación de dolor de las cicatrices y otras restricciones del tejido conectivo). Por otro lado, se deberán eliminar los ejercicios para fortalecer el piso pélvico (ejercicios de Kegel).^{9,23} Se deberán administrar como medicamentos por vía oral de segunda línea, amitriptilina, cimetidina, hidroxicina o polisulfato de pentosán y como medicamentos intravesicales de segunda línea, dimetilsulfóxido (DMSO), heparina o lidocaína por su menor causa de efectos adversos, sin embargo la eficacia de los medicamentos para cada paciente es impredecible.³ El polisulfato de pentosán (Elmiron) es el único medicamento vía oral para manejo de CI aprobado por la *Food and Drug Administration (FDA)*; la duración de los síntomas está directamente relacionado con el inicio de la respuesta del medicamento. Su mecanismo de acción parece actuar en la reposición sobre los defectos de la capa de glicosaminoglicanos (GAG) y sus efectos antihistamínicos sobre los mastocitos.²⁴ Los rangos normales de dosis son de 150-200 mg dos veces al día entre cada comida, sin embargo la absorción es incompleta. Se ha demostrado que dosis de 300 mg, 600 mg y 900 mg logran una mejoría significativa demostrada con los cuestionarios para la evolución de la sintomatología, no obstante la respuesta al tratamiento no se basa en la dosis sino en la duración de este.¹⁵

La amitriptilina es un antidepresivo tricíclico que ha formado parte fundamental del tratamiento oral, debido a sus diversas propiedades farmacológicas que pueden disminuir dolor, bloquea la acción de la histamina, incrementa la capacidad de llenado de la vejiga, ayuda a conciliar el sueño y actúa como un antimuscarínico de acción media.^{3,25} Las dosis son de 25 mg incrementado por semana, hasta alcanzar una dosis máxima de 100 mg. El uso de Amitriptilina, presentó una mejoría significativa de acuerdo a la intensidad de urgencia y dolor, sin embargo la frecuencia y la capacidad funcional de la vejiga no obtuvieron mejoría significativa.¹⁵

La hidroxicina, es un antagonista del receptor de histamina H1, el cual se tiene la teoría de que actúa previniendo la degranulación de los mastocitos con la liberación de químicos neuroactivos y vasoactivos.²⁵ El Clorhidrato de hidroxicina (Atarax), es un tratamiento oral, que se inicia con 25 mg por la noche antes de dormir, incrementando la dosis a 50 mg/día o si puede tolerarlo hasta 75 mg. Al inicio del

tratamiento se demostró que más del 90 % de los pacientes presentaron una mejoría sobre todo los síntomas.¹⁵

La cimetidina, es un bloqueador H2, que ha reportado mejoría de síntomas en SDV. La Cimetidina, dispone de pocos datos pero se ha observado que logra una mejoría significativa de los síntomas a corto plazo.¹⁵

Los medicamentos intravesicales presentan una mayor eficacia ya que estos se aplican directamente en el revestimiento de la vejiga. Se administran debido a la pobre biodisponibilidad oral permitiendo establecer altas concentraciones de los medicamentos con poca probabilidad de efectos secundarios sistémicos.²⁶ Sin embargo, las desventajas incluyen la necesidad de cateterización intermitente que puede ser doloroso, con alto riesgo de infección y con un alto costo para los pacientes con SDV.^{3,15} La combinación de lidocaína, heparina y bicarbonato de sodio en el 94 % de los pacientes les brinda alivio inmediato en la sintomatología y en el 80 % les brinda un alivio continuo después de dos semanas.¹⁵ El dimetilsulfóxido (DMSO), el único tratamiento intravesical aprobado por la *Food and Drug Administration (FDA)*, es un solvente orgánico que cuenta con propiedades antiinflamatorias y analgésicas.^{3,24} El DMSO incrementa la capacidad de la vejiga y mejora en la frecuencia.²⁷ Sin embargo la guía 2015 de la Asociación Europea de Urología no recomienda su uso por insuficiente evidencia existente.¹⁵ En el manejo de la CI/SDV la heparina intravesical sola o en combinación con lidocaína alcalinizada ha demostrado que los porcentajes de eficacia varían entre 56 % a 94 % y el 80 % de los pacientes con SDV logran una mejoría. Se realizó un estudio en el cual pacientes con SDV fueron tratados durante tres meses con heparina, y alrededor de la mitad de los pacientes presentaron control de la sintomatología con mejoría después de un año de tratamiento.^{15,28}

Tratamientos de tercera línea:

Se deberá realizar una cistoscopia bajo anestesia de corta duración con una hidrodistensión de baja presión.^{3,24} Si los medicamentos de primer y segunda línea no han logrado un control adecuado de los síntomas y mejorado la calidad de vida o si los síntomas del paciente nos indican algo más invasivo, También se ha pensado que podría ser pronóstico para los pacientes que pudieran presentar un alto riesgo de poca respuesta a los tratamientos tradicionales por medio del volumen al momento de realizar la cistoscopia con hidrodistensión (volumen < 300 ml).²⁴ La cistoscopia está dirigida por tres objetivos: el primero, antes de la distensión, se evalúa la vejiga para descartar otras causas de los síntomas y lesiones de Hunner; segundo, si no se encuentran anomalías o úlceras se deberá llevar a cabo y funciona como tratamiento la distensión, sin embargo, las lesiones Hunner son más fáciles de identificar después de la distensión y tercero, la distensión permite estadificar la enfermedad.³

Tratamientos de cuarta línea:

Si los demás medicamentos no han logrado un control adecuado de los síntomas y mejorado la calidad de vida o

si el médico y el paciente llegan al acuerdo de requerir otro medicamento se deberá administrar toxina botulínica tipo A intradetrusor (BTX-A).⁹

La toxina botulínica tipo A, es un inhibidor de la liberación de acetilcolina en la terminal presináptica de la unión neuromuscular, se han demostrado algunos beneficios en el tratamiento del dolor en la CI y también algunas propiedades analgésicas.²⁵

La inyección intravesical de toxina botulínica tipo A ha mejorado los síntomas de dolor vesical, la urgencia y la frecuencia en los pacientes con CI/SDV. Esta inyección actúa disminuyendo la producción del factor de crecimiento del tejido nervioso de la vejiga y el nivel del factor de crecimiento nervioso urinario, logrando después del tratamiento una respuesta antiinflamatoria.²⁹

Los efectos benéficos de la toxina botulínica tipo A después de unos meses de tratamiento va disminuyendo de manera progresiva y no se ha demostrado el efecto terapéutico a largo plazo en pacientes con CI/SDV. Se requiere para un tratamiento eficaz inyecciones repetidas de toxina botulínica tipo A.²⁹

Tratamientos de quinta línea:

Si los demás tratamientos no han logrado un control adecuado de los síntomas y mejorado la calidad de vida o si el médico y el paciente llegan al acuerdo de requerir otro medicamento, se deberá administrar ciclosporina A.³ La ciclosporina A, es un inhibidor de la calcineurina, que actúa inhibiendo la activación de células T bloqueando la transcripción de los genes de la citoquina y también estabiliza a los mastocitos.²⁴ Se ha utilizado en grupos selectivos de pacientes con CI ulcerativa y no ulcerativa, los cuales no han tenido respuesta con las terapias tradicionales; es un agente inmunosupresor que es utilizado para prevenir el rechazo de órganos trasplantados. Se ha encontrado una respuesta del 75 % disminuyendo la frecuencia y el dolor, esta respuesta se observa durante las seis semanas.²⁴ Sin embargo, en otro estudio realizado en un grupo de pacientes altamente seleccionados, el 73 % tuvieron una respuesta inicial, pero posteriormente algunos de ellos presentaron efectos adversos por lo que tuvieron que suspender el tratamiento; el efecto adverso más común fue el incremento de creatinina.³⁰ El uso de resiferatoxin está prohibido en Estados Unidos.⁹

Tratamientos de sexta línea:

Se deberá llevar a cabo cirugía mayor en aquellos pacientes que fueron seleccionados cuidadosamente porque todas las demás terapias han fallado para controlar adecuadamente los síntomas y mejorar la calidad de vida.³ Los pacientes que se encuentre en la última etapa con una vejiga estructuralmente pequeña, la cual bajo anestesia tiene una capacidad menor a 300 ml, son los que probablemente tendrán mejores resultados. La cirugía se llevará a cabo por una evaluación preoperatoria exhaustiva haciendo énfasis en determinar la localización y el subtipo relevante de la enfermedad.^{15,23}

Las cuatro técnicas más comunes:¹⁵

1. Derivación urinaria sin cistectomía.
2. Cistectomía supratrigonal.
3. Cistectomía subtrigonal.
4. Cistectomía radical con escisión de la uretra.

La derivación urinaria sin cistectomía con la formación de un conducto ileal es el tratamiento quirúrgico más común para CI/SDV. Se pueden llegar a observar cambios inflamatorios crónicos en el conducto similar a la CI, lo que nos indica que puede existir la posibilidad de recurrencia del dolor.⁵ La cistectomía supratrigonal representa la técnica de continencia preservativa más favorable. Para el aumento trigonal se han aplicado un gran número de segmentos gastrointestinales como el íleon, ciego, colon ascendente, y sigmoides.⁷ La cistectomía subtrigonal está asociada con mayores complicaciones y con poca rehabilitación de la vejiga. Los pacientes con este tipo de cirugía pueden desarrollar dificultades en el vaciado requiriendo un autosondaje intermitente. Los pacientes con CI/SDV refractaria y biopsia con compromiso del triángulo demostrado, son indicaciones para cistectomía subtrigonal.

Nuevas Terapéuticas:

El tratamiento estratégico para CI/SDV debe incluir manejarla como una enfermedad crónica, identificando todos los componentes de la enfermedad, tomando en cuenta los factores ambientales y sociales que pueden exacerbar y ser la causa de CI/SDV y ofrecer opciones terapéuticas médicas y sociales.²² En estudios recientes de pacientes con CI/SDV, se ha observado que basado en los niveles de la expresión de los receptores muscarínicos, al parecer probablemente los pacientes con sobreexpresión de los receptores M3 podrán beneficiarse con los anticolinérgicos selectivos M3, mientras que los anticolinérgicos no selectivos serán una mejor opción para los pacientes que presenten niveles elevados de los receptores M2.²⁷ En el **cuadro 2** se muestran las nuevas opciones terapéuticas propuestas por los expertos del Consenso de la Asociación Española de Urología. Sin embargo, también se ha propuesto como una nueva opción terapéutica para CI/SDV la evaluación de la expresión de la hormona gonadotropina coriónica en las células uroteliales y la regeneración urotelial podría ser la clave para obtener un éxito largo y duradero en el tratamiento de CI/SDV.²⁷

CONCLUSIÓN

Los datos indican que el SVD/CI es una enfermedad crónica y que en la mayoría de los pacientes los tratamientos disponibles en la actualidad no tienen un impacto significativo sobre los síntomas a través del tiempo. Existe una alta incidencia de comorbilidades asociadas que incluyen depresión, dolor crónico, ansiedad y trastornos psicológicos en general y en ausencia de un marcador validado suele ser difícil diferenciar el SVD/CI del síndrome de dolor pélvico crónico (prostatitis no bacteriana, prostatodinia) que afecta a los hombres y el porcentaje de hombres con SVD/CI en

Cuadro 2. Terapéuticas actuales. Esteban M, Adot JM, Arlandis S, Peri L, Prieto L, Salinas J, *et al. Recommendations for the Diagnosis and Management of Bladder Pain Syndrome.*

Derivados del cannabis	Se ha demostrado efectividad analgésica asociada con el dolor refractario y de origen espástico o neuropático.
Combinación Ácido Hialurónico + Condroitín Sulfato	Existen pocas evidencias científicas en la literatura, sin embargo algunos autores comentan que su uso en estadios precoces puede brindar grandes beneficios. Además aportará ventajas en la eficiencia y seguridad de la administración, favoreciendo la posible autoadministración en pacientes jóvenes con habilidad en el autosondaje.
Neuromodulación sacra	Se puede utilizar en casos refractarios a tratamientos no invasivos, sin embargo su aplicabilidad es limitada a centros con disponibilidad de la técnica.
Infiltración con corticoide y anestésico	Se ha demostrado eficacia en la infiltración de las lesiones de Hunner con corticoide y anestésico local.

realidad puede ser mayor, en estos el diagnóstico suele establecerse a una edad más avanzada y existe un porcentaje mayor de úlceras de Hunner en las series de casos informadas.

BIBLIOGRAFÍA

- Dasgupta J, Tincello DG. Interstitial cystitis/bladder pain syndrome: an update. *Maturitas*. Dec 20 2009;64(4):212-217.
- McLennan MT. Interstitial cystitis: epidemiology, pathophysiology, and clinical presentation. *Obstetrics and gynecology clinics of North America*. Sep 2014;41(3):385-395.
- Hanno P, Nordling J, Fall M. Bladder pain syndrome. *The Medical clinics of North America*. Jan 2011;95(1):55-73.
- Clemens JQ, Clauw DJ, Kreder K, *et al.* Comparison of baseline urological symptoms in men and women in the MAPP research cohort. *The Journal of urology*. May 2015;193(5):1554-1558.
- Vij M, Srikrishna S, Cardozo L. Interstitial cystitis: diagnosis and management. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. Mar 2012;161(1):1-7.
- Nickel JC. Interstitial cystitis: the paradigm shifts: international consultations on interstitial cystitis. *Reviews in urology*. Fall 2004;6(4):200-202.
- Davis NF, Brady CM, Creagh T. Interstitial cystitis/painful bladder syndrome: epidemiology, pathophysiology and evidence-based treatment options. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. Apr 2014;175:30-37.
- Chelimsky G, Heller E, Buffington CA, Rackley R, Zhang D, Chelimsky T. Co-morbidities of interstitial cystitis. *Frontiers in neuroscience*. 2012;6:114.
- Hanno PM, Erickson D, Moldwin R, Faraday MM, American Urological A. Diagnosis and treatment of interstitial cystitis/bladder pain syndrome: AUA guideline amendment. *The Journal of urology*. May 2015;193(5):1545-1553.
- Fall M, Peeker R. Methods and incentives for the early diagnosis of bladder pain syndrome/interstitial cystitis. *Expert opinion on medical diagnostics*. Jan 2013;7(1):17-24.
- Fall M, Logadottir Y, Peeker R. Interstitial cystitis in bladder pain syndrome with Hunner's lesion. *International journal of urology : official journal of the Japanese Urological Association*. Apr 2014;21 Suppl 1:79-82.
- Hanno PM, Burks DA, Clemens JQ, *et al.* AUA guideline for the diagnosis and treatment of interstitial cystitis/bladder pain syndrome. *The Journal of urology*. Jun 2011;185(6):2162-2170.
- Esteban M, Adot JM, Arlandis S, *et al.* Recommendations for the Diagnosis and Management of Bladder Pain Syndrome. Spanish Urological Association Consensus Document. *Actas urológicas españolas*. Oct 2015;39(8):465-472.
- Tirlapur SA, Priest L, Wojdyla D, Khan KS, Study M. Bladder pain syndrome: validation of simple tests for diagnosis in women with chronic pelvic pain: BRaVADO study protocol. *Reproductive health*. 2013;10(1):61.
- Engeler DS, Baranowski AP, Dinis-Oliveira P, *et al.* The 2013 EAU guidelines on chronic pelvic pain: is management of chronic pelvic pain a habit, a philosophy, or a science? 10 years of development. *European urology*. Sep 2013;64(3):431-439.
- Pinto R, Lopes T, Costa D, *et al.* Ulcerative and nonulcerative forms of bladder pain syndrome/interstitial cystitis do not differ in symptom intensity or response to onabotulinum toxin A. *Urology*. May 2014;83(5):1030-1034.
- Tomaszewski JE, Landis JR, Russack V, *et al.* Biopsy features are associated with primary symptoms in interstitial cystitis: results from the interstitial cystitis database study. *Urology*. Jun 2001;57(6 Suppl 1):67-81.
- French LM, Bhambore N. Interstitial cystitis/painful bladder syndrome. *American family physician*. May 15 2011;83(10):1175-1181.
- Rosamilia A. Painful bladder syndrome/interstitial cystitis. *Best practice & research. Clinical obstetrics & gynaecology*. Dec 2005;19(6):843-859.
- Van de Merwe JP, Nordling J, Bouchelouche P, *et al.* Diagnostic criteria, classification, and nomenclature for painful bladder syndrome/interstitial cystitis: an ESSIC proposal. *European urology*. Jan 2008;53(1):60-67.

21. Offiah I, McMahon SB, O'Reilly BA. Interstitial cystitis/bladder pain syndrome: diagnosis and management. *International urogynecology journal*. Aug 2013;24(8):1243-1256.
22. Bosch PC, Bosch DC. Treating interstitial cystitis/bladder pain syndrome as a chronic disease. *Reviews in urology*. 2014;16(2):83-87.
23. Quillin RB, Erickson DR. Management of interstitial cystitis/bladder pain syndrome: a urology perspective. *The Urologic clinics of North America*. Aug 2012;39(3):389-396.
24. Butrick CW. Interstitial cystitis/bladder pain syndrome: management of the pain disorder: a urogynecology perspective. *The Urologic clinics of North America*. Aug 2012;39(3):377-387.
25. Hsieh CH, Chang WC, Huang MC, Su TH, Li YT, Chiang HS. Treatment of interstitial cystitis in women. *Taiwanese journal of obstetrics & gynecology*. Dec 2012;51(4):526-532.
26. Barr S. Diagnosis and management of interstitial cystitis. *Obstetrics and gynecology clinics of North America*. Sep 2014;41(3):397-407.
27. Neuhaus J, Schwalenberg T, Horn LC, Alexander H, Stolzenburg JU. New aspects in the differential diagnosis and therapy of bladder pain syndrome/interstitial cystitis. *Advances in urology*. 2011;2011:639479.
28. Generali JA, Cada DJ. Intravesical heparin: interstitial cystitis (painful bladder syndrome). *Hospital pharmacy*. Nov 2013;48(10):822-824.
29. Shie JH, Liu HT, Wang YS, Kuo HC. Immunohistochemical evidence suggests repeated intravesical application of botulinum toxin A injections may improve treatment efficacy of interstitial cystitis/bladder pain syndrome. *BJU international*. Apr 2013;111(4):638-646.
30. Forrest JB, Payne CK, Erickson DR. Cyclosporine A for refractory interstitial cystitis/bladder pain syndrome: experience of 3 tertiary centers. *The Journal of urology*. Oct 2012;188(4):1186-1191.

Recibido: Enero 18, 2016
Aceptado: Febrero 05, 2016



Explosión vesical como complicación extremadamente rara de resección transuretral de próstata

Carlos Alberto Monterrosas-Minutti,* Hugo Sergio Vázquez-Hernández,† Jaime Becerra-Cárdenas,‡ Francisco Gómez-Regalado,§ Jorge Alejandro Díaz-Palencia Dante,| Naghelli Sánchez-Estrada**

RESUMEN

La resección transuretral de próstata, constituye hasta nuestros días el estándar de oro, en el manejo de pacientes con hiperplasia benigna de próstata refractaria a manejo médico, a pesar de la introducción de técnicas alternativas para el manejo de esta enfermedad, con una mortalidad entre el 0 y 0.25 %, así como complicaciones asociadas a dicho procedimiento.¹ La explosión vesical constituye una complicación muy rara de dicho procedimiento, siendo reportado por primera vez por Cassuto en 1926. El objetivo de este reporte de caso, es la descripción de explosión vesical durante resección transuretral de la próstata y su manejo, así como revisión de la literatura. Se presenta caso de masculino de 64 años de edad sometido a resección transuretral de próstata quien presenta explosión vesical, requiriendo conversión quirúrgica para manejo oportuno. La explosión vesical durante los procedimientos endoscópicos en urología, representa una complicación muy poco frecuente y escasamente reportada en la literatura médica hasta nuestros días, la cual es potencialmente prevenible con maniobras simples, y en caso de presentarse, el urólogo está obligado al conocimiento de la misma, así como a una pronta resolución quirúrgica con la finalidad de disminuir complicaciones secundarias.

Palabras clave: Explosión vesical, resección transuretral de próstata, procedimiento endoscópico urológico, complicaciones resección transuretral de próstata.

ABSTRACT

The transurethral resection of prostate, is up to our days the Gold Standard in the management of patients with Benign Prostatic Hyperplasia refractory to medical treatment, despite the introduction of alternative techniques for the management of this disease, with a mortality between 0 and 0.25%, as well as complications associated with this procedure. The vesical explosion is a very rare complication of this procedure, and was reported for first time by Cassuto in 1926. The objective of this case report, is the description of a vesical explosion during a transurethral resection of prostate, its management, as well as literature review. We present a 64 years old male with vesical explosion as complication of transurethral prostatic resection, who required surgical conversion for his opportune management. The vesical explosion during endoscopic urological procedures, represents a very less frequent complication and is scantily reported in the medical literature until our days, and can be prevented with simple maneuvers, and in the case to be present, is mandatory for the urologist the knowledge of this pathology, and the quickly surgical resolution with the objective of decreasing secondary complications.

Key words: Interstitial cystitis, bladder pain syndrome, urgency/frequency, nocturia, diagnosis, treatment

* Autor Médico Residente Urología Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde" Guadalajara, Jalisco, México

† Médico Adscrito Servicio Urología Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde"

‡ Jefe del Servicio Urología Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde"

§ Residente Urología Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde"

| Médico Adscrito al Servicio de Cirugía General Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde"

** Anestesióloga IMSS HGZ 180 Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, México.

INTRODUCCIÓN

La resección transuretral de próstata, constituye hasta nuestros días el estándar de oro en el manejo de pacientes con hiperplasia benigna de la próstata refractaria a manejo médico, a pesar de la introducción de técnicas alternativas para el manejo de esta enfermedad, con una mortalidad entre el 0 y 0.25%, así como complicaciones asociadas a dicho procedimiento.¹ (**Cuadro 1**)

Cuadro 1. Complicaciones transquirúrgicas¹

Complicación	%
Retención de fragmentos	1.3-11.0
Sangrado – transfusión	0.4-22.0
Síndrome post RTUP	0.3-2.0
Perforación capsular	0.9-10.0
Hidronefrosis	0.0-0.3
Epididimitis infecciones del tracto urinario	1.6-29.0
Urosepsis	0-3.0
Falla de vaciamiento	3.0-7.1
Incontinencia	0.3-38.0

El fuego y las explosiones en el quirófano, representan eventos poco frecuentes, potencialmente devastadores en términos de daño estructural al equipo quirúrgico y en la vida humana.²

Todos los urólogos, durante la electrocoagulación de tumores vesicales y resección transuretral de próstata, han experimentado pequeñas explosiones a nivel intravesical, usualmente manifestadas como un «pop», siendo la explosión intravesical clínicamente relevante, una complicación grave, extremadamente rara durante procedimientos endoscópicos urológicos y escasamente reportados.²

El primer reporte de explosión vesical lo realizó Cassuto en 1926, posterior a una resección transuretral de próstata en un paciente con lóbulo medio intravesical y en 1934 Kretschmer reporto dos explosiones vesicales al final de la resección prostática.² n de la literatura, ya que al ser un evento extremadamente raro, es poco mencionado por la literatura, y por ende, es 1355-1359.

El objetivo de este reporte de caso, es la descripción de explosión vesical durante resección transuretral de la próstata, así como revisión de la literatura, ya que al representar un evento extremadamente raro, es escasamente reportado, y por ende, es poco conocido por el gremio urológico.

PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO

Masculino de 64 años de edad, con Hipertensión Arterial Sistémica manejada con losartán 50 mg cada 24 h, quien acude al servicio de urgencias presentando retención aguda de orina de seis horas de evolución colocándose sonda Foley transuretral 20 Fr, drenando orina piúrica, indicándo-

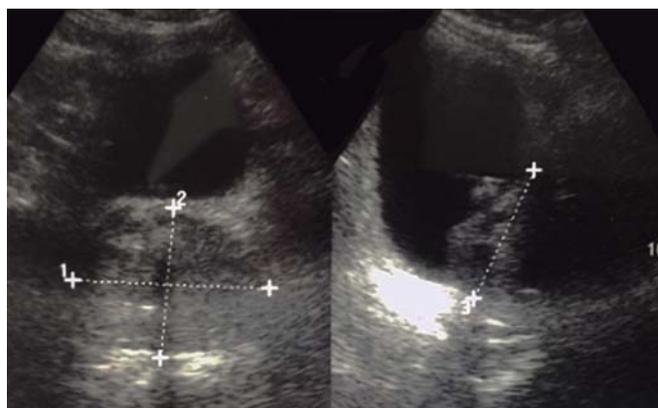


Figura 1. Ultrasonido vesical y prostático.

se Levofloxacino y antiespasmódico. Paciente refiere síntomas obstructivos urinarios bajos con Índice Prostático de Signos y Síntomas (IPSS) moderado a severo en los últimos doce meses, previo a retención urinaria. Ultrasonograma documenta próstata de 80 cm³ con presencia de lóbulo intravesical (**Figura 1**), por lo que posterior a urocultivo positivo susceptible a Levofloxacino, se somete a resección transuretral de próstata, con bloqueo subaracnoideo 15 mg de bupivacaína hiperbárica más 0.30 mg de buprenorfina, asociado a sedación endovenosa con midazolam 3.5 mg dosis total, resecándose 40 g de tejido prostático, en 60 minutos con 18 litros de agua bidestilada, presentando posterior a la evacuación de fragmentos vesicales y durante realización de hemostasia al final del procedimiento, sonido intenso de características graves y hueco (pop) a nivel intravesical, asociado a elevación suprapúbica de pared abdominal, sin dolor referido por el paciente, por lo que se decide realización de incisión suprapúbica tipo Pffanestiel disecando hasta vejiga, documentándose la presencia de estallamiento vesical en su cara anterior, de bordes irregulares, estrellada, con extensión desde domo hasta cuello vesical, así como cara intraperitoneal, con sangrado profuso (aproximadamente 2000 cc) y ausencia de configuración vesical normal (**Figura 2**), asociada a presencia de intestino delgado hasta triángulo vesical, por lo que se amplía incisión vertical hasta nivel infraumbilical, procediéndose a descartar hemorragia proveniente de vasos ilíacos por la magnitud del sangrado, el cual provenía del detrusor fragmentado, cuello vesical y lóculo prostático, realizándose puntos hemostáticos a este nivel con catgut crómico 1. Se realiza revisión de asas intestinales a cargo de cirugía general descartándose lesión de las mismas, únicamente se observan hematomas mesentéricos sin datos de sangrado activo. Debido al tiempo quirúrgico se requiere anestesia general y se coloca sonda Foley 22 Fr 3 vías transuretral y se inicia reparación primaria de vejiga en sus caras intra y extraperitoneal en un plano con crómico 1, y se coloca sonda de cistostomía suprapúbica. Se insufla vejiga con azul de metileno sin evidencia activa de fuga urinaria en sitios de reparación vesical, se colocan drenajes tipo penrose,

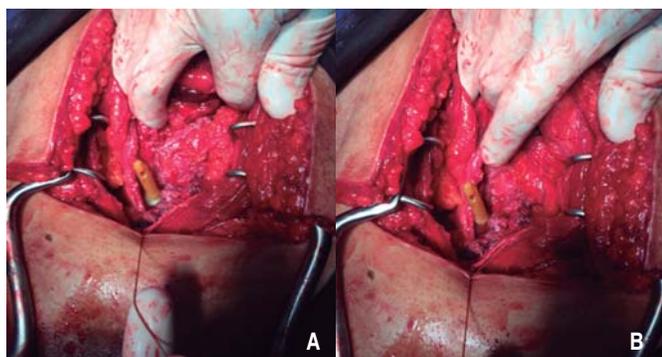


Figura 2 a y b. Lesión vesical desde domo hasta cuello vesical, con cara intraperitoneal con reparación primaria, y presencia de sonda transuretral.

finalmente cerrando por planos hasta piel. (**Figura 3**). Se requiere transfusión de dos paquetes globulares, manteniéndose en todo momento estable hemodinámicamente, pasando a recuperación sin intubación orotraqueal ni necesidad de cuidados intensivos, siendo egresado a los dos días sin complicaciones además de las ya mencionadas. Se mantiene sonda transuretral durante 21 días, y la de cistostomía se retira una semana posterior. Paciente se manejó con Darifenacina desde el postquirúrgico inmediato, y al momento se refiere con adecuado patrón miccional, sin síntomas obstructivos urinarios bajos, únicamente con disuria ocasional, en espera de realización de cistograma.

DISCUSIÓN

La Resección Transuretral de Próstata (RTUP) hasta el día de hoy representa la mejor alternativa mínimamente invasiva para el manejo de la Sintomatología Obstruccionaria Urinaria Baja secundaria a Hiperplasia Benigna de Próstata³, padecimiento común en hombres mayores, representando hasta el 50 % de mayores de 60 años, con evidencia clínica de hiperplasia benigna de próstata.⁴

La complicación severa mayormente mencionada y descrita en la RTUP es el Síndrome Post Resección Transuretral de la Próstata, el cual representa una hemólisis intravascular asociada a hiponatremia hipoosmolar hipervolémica (dilucional) secundaria al uso de soluciones hiposmolares, la cual se presenta con una incidencia de uno al 15 %, pudiendo ser fatal en los casos de detección tardía o con manejo inadecuado del mismo.³

Debido a la tendencia actual en la introducción de nuevas técnicas endoscópicas para los padecimientos benignos de la próstata, las instituciones formadoras de médicos urólogos, han disminuido de forma importante la realización de RTUP (58 procedimientos/residente/año en 2001 a 43 procedimientos/residente/año en 2007) con lo cual, han aumentado de manera importante las complicaciones en la realización de dicho procedimiento, lo anterior en relación directamente proporcional a la curva de aprendizaje para este acto quirúrgico.⁴



Figura 3. Abordajes quirúrgicos realizados.

La explosión vesical es una rara complicación durante la realización de RTUP, escasamente reportada hasta la fecha, con un grado de lesión vesical variable, que va desde una simple laceración de la mucosa vesical, hasta un explosión y fragmentación desorganizada del tejido vesical.^{5,6} En nuestro caso, existió lesión en bloque de toda la pared vesical tanto intra como extraperitoneal, irregular, con presencia de sangrado importante, que nos obligó a descartar hemorragia proveniente de grandes vasos por la magnitud de la lesión (específicamente de los iliacos), además de descartar lesión del plexo venoso de Santorini por la extensión a cuello vesical, lo que constituiría un mayor riesgo de pérdida hemática debido al afluente sanguíneo que llevan.

Esta explosión vesical puede llevarse a cabo durante el uso de un aparato eléctrico como el resectoscopio durante la RTUP, ya que como sabemos se utiliza energía para realizar el corte y la coagulación tisular.⁵ Otra causa de explosión vesical representaba el uso concomitante de energía diatérmica intravesical con el uso de anestesia general con óxido nitroso, debido a su carácter de combustibilidad y expansión de volumen en espacios cerrados, actualmente en desuso.⁵

El olor poco placentero y característico producido durante procedimientos endoscópicos urológicos electroquirúrgicos es familiar para todos los urólogos, sin embargo, existe poco conocimiento acerca de los efectos mutagénicos que pudiera producir el humo emitido durante estos procedimientos. Estudios sugieren que un gramo de tejido pirrolizado genera mutagenicidad equivalente al consumo de seis cigarrillos, por lo tanto, el riesgo es directamente proporcional al peso de tejido resecado.⁷

Además, son múltiples las sustancias que se producen durante los procedimientos endoscópicos urológicos, (**Cuadro 2**) predominantemente hidrógeno, hidrocarburos orgánicos y monóxido de carbono; (**Cuadro 3**) este último, el producido en mayor medida, se ha relacionado con morbilidad para el cirujano, al aumentar el riesgo de cefaleas, náuseas y fatiga.⁷

La recomendación de la Administración en Seguridad y Salud Ocupacional respecto al monóxido de carbono, es una exposición máxima < 35 ppm (partículas por millón) no mayor a ocho horas. El límite de exposición a corto plazo (15 minutos) es de 220 ppm, con un nivel de CO₂ de 800 ppm en un período mayor de ocho horas el cual pudiera ser potencialmente fatal.⁷

Cuadro 2.⁶ Gases químicos, identificados en procedimientos endoscópicos.

Tolueno	Di-t-Butilbenceno	Formaldehido
Etilbenceno	Isooctano	Xileno
Butano	Propano	Pentano
Acetona	Hexano	Heptano
Benceno	Estireno	Monóxido de Carbono (> 490 ppm)

(Máx. nivel detectado)

Cuadro 3.⁶ Concentración media en RTUP

	RTUP (67g)	(ppm)
CO	9.8 mg/m ³	(8.5)
Benceno	12.8 ug/m ³	(0.004)
Tolueno	15.0 ug/m ³	(0.004)
Alcanos C3-C6	64.5 ug/m ³	(0.025)

La explosión vesical es debida a que durante la pirolisis del tejido, existen altas concentraciones de hidrógeno, generado por la hidrólisis del agua intracelular y monóxido de carbono. Estas sustancias por sí mismas no son explosivas, sin embargo al introducirse oxígeno ambiente a la vejiga (durante la manipulación del resectoscopio, acceso de burbujas inadvertidas durante el cambio de líquido de irrigación, evacuación infrecuente o descuidada de la vejiga o uso inadecuado de dispositivos de extracción de fragmentos con introducción de aire) y al combinarse con el hidrógeno, se tornan explosivas, acumulándose en el domo vesical por la densidad líquido-aire, requiriendo un detonante que genere ignición, el cual puede ser determinado por el mismo tejido resecaado ó por la conducción de energía diatérmica. Durante los tratamientos endoscópicos, la temperatura puede alcanzar hasta 1000 °C, y en el tejido animal, el principal elemento producido es el hidrógeno (30-65 % volumen), así como oxígeno en 3-19 % de volumen.³

Otro factor importante a considerar, es que la mayoría de los pacientes sometidos a RTUP presentan cambios en la adaptación vesical, representada por la sustitución de

músculo liso por colágeno, lo cual le confiere una menor distensibilidad y adaptación a cambios de presión.^{3,8}

Viville *et al.*, reportaron que la naturaleza del líquido de infusión vesical no juega un rol importante en la patogénesis de la explosión vesical,⁶ sin embargo en infusiones por encima de 90 cm de altura respecto al paciente se ha documentado la presencia de dicha complicación.⁹ Además, Viville *et al.* Reportaron que existe un mayor riesgo en resectoscopios de flujo continuo, ya que alojan una pequeña acumulación continua de gas en el domo vesical.²

La principal sospecha de explosión vesical se debe llevar acabo ante la presencia de un sonido agudo o tipo «pop» descrito en la literatura a nivel vesical, con o sin inestabilidad hemodinámica, que requieren la inmediata realización de laparotomía exploratoria con la finalidad de determinar la magnitud de los daños, así como la reparación de los mismos, realizándose reparación primaria vesical, asociada a sonda Foley transuretral y sonda de cistostomía suprapúbica de protección. Una opción terapéutica razonable la constituye el abordaje laparoscópico, que de igual manera permite una reparación primaria vesical, con una menor morbilidad de acuerdo a la experiencia del cirujano, y que permite una magnificación de la situación intravesical, y un beneficio es una mayor absorción de líquido drenado a cavidad abdominal, de acuerdo a Kishore Thekke Adiyat *et al.*¹⁰

En nuestro caso decidimos posterior a la presencia evidentemente audible del «pop» vesical realizar conversión quirúrgica inmediata mediante una incisión tipo Pfannenstiel debido a que subestimamos el grado de lesión vesical presente en el paciente, misma que no nos brindó un adecuado campo quirúrgico para la resolución de la complicación, por lo que posteriormente nos extendimos la incisión vertical desde la región infraumbilical hasta comunicarla con la incisión inicial, con lo que se logró una adecuada exploración, tanto de la región peritoneal como de la extraperitoneal; por lo anteriormente mencionado, sugerimos una incisión en la línea media abdominal de inicio, con extensión cefálica de acuerdo a las necesidades de cada caso, sin subestimar la magnitud de la lesión.

Es importante que ante cualquier sospecha de explosión vesical se realice cirugía abierta ó laparoscópica para exploración quirúrgica. Creemos que en nuestro caso el éxito en el excelente resultado final en el paciente, radica en la prontitud de la decisión de conversión quirúrgica, ya que existen reportes en la literatura en los cuales se postergaba el manejo quirúrgico,^{3,9} lo cual retrasaba la pronta intervención y resolución de dicha complicación, requiriendo reintervenciones posteriores por tal razón.

Otra posible complicación asociada a la explosión vesical es la presencia de embolismo venoso aéreo asociado a RTUP, el cual es potencialmente fatal si no se sospecha oportunamente, y es debido al paso activo de aire a través de un lecho venoso abierto, favorecido por la introducción de aire durante la extracción de fragmentos prostáticos vesicales mediante los diferentes sistemas de evacuación preferidos por el cirujano. El volumen letal de aire intravenoso

en humanos es estimado entre 200 y 300 ml, sin embargo, no existe un método fidedigno para cuantificar el porcentaje de aire introducido.¹¹

El riesgo de explosión vesical podría disminuirse llevándose a cabo medidas preventivas tales como disminución del tiempo quirúrgico,² el uso de energía suficiente para realización de corte y coagulación tisular, disminución del paso de aire durante el cambio de bolsas de irrigación, adecuada evacuación de fragmentos prostáticos intravesicales, cambio de posición (trendelemburg) durante la resección de tumores vesicales localizados en el domo con lo que la burbuja de aire adoptaría una posición más caudal.⁵

CONCLUSIONES

La explosión vesical durante los procedimientos endoscópicos en urología, específicamente durante la resección transuretral de próstata, representan una complicación muy poco frecuente y escasamente reportada en la literatura médica hasta nuestros días, la cual es potencialmente prevenible con maniobras simples, y en caso de presentarse, el urólogo está obligado al conocimiento de la misma, así como a una pronta resolución quirúrgica con la finalidad de disminuir complicaciones secundarias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jens Rassweiler, Dogu Teber *et al.* Complications of transurethral resection of the prostate (TURP) – incidence, management and prevention. *European Urology* 2006; 50 : 969-980.
2. A. Khan, J. Masood *et al.* Intravesical explosions during transurethral endoscopic procedures. In *Urol Nephrol*, 2007; 39: 179-183.
3. David Ruiz Londoño, Juan Carlos Valero *et al.* Estallido intravesical durante resección transuretral de próstata. *Urol Colomb.* 2010; XIX (2): 59-64.
4. Jaspreet S. Sandhu, William I. Jaffe *et al.* Decreasing electrosurgical transurethral resection of the prostate surgical volume during graduate medical education training is associated with increased surgical adverse events. *The Journal of Urology*, 2010; 183: 1515-1519.
5. Eiko Hirai, Joho Tokumine *et al.* Bladder explosion during transurethral resection of the prostate with nitrous oxide inhalation. *Case Reports in Anesthesiology*. 2015; Article ID 464562; 1-3.
6. Chih-Chiao Lee, Huang-Kuang Chang *et al.* Intravesical explosion resulting in bladder rupture during transurethral resection of bladder tumors. *International Journal of Gerontology*. 2014; 8: 230-231.
7. Robin Weston, Rivhard N. Stephenson *et al.* Chemical Composition of gases surgeons are exposed to during endoscopic urological resections. *Urology* 2009; 74 (5): 1152-1154.
8. Matheus Neves Ribeiro da Silva, Antonio Correa López Neto *et al.* Vesical explosion during transurethral resection of the prostate: Report of a case. *Arch Esp Urol*. 2006; 59 (6): 651-652.
9. M. Robles, M.A. Sarmiento *et al.* Rotura Vesical durante resección transuretral de próstata. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 2010; 57: 131.
10. Kishore Thekke Adiyat, Abijit Shetty *et al.* Laparoscopic Repair of a rare case of bladder rupture due to intravesical explosion during transurethral resection of the prostate. *Urology Journal*. 2014; 11 (3): 1692-1694.
11. Peter E. Frasco, Renee E. Caswell *et al.* Venous air embolism during transurethral resection of the prostate. *Anesth Analg* 2004; 99: 1864-1866.

*Recibido: Enero 12, 2016.
Aceptado: Febrero 5, 2016.*



Leiomioma de uretra, reporte de caso clínico

Ignacio Eduardo Vega Tepos,* Luíís Alfredo Jiménez López,† Abel Antonio Ricardez Espinoza,‡ Héctor Vargas Zamora,§ Carlos Armando Mayo Hernández,* Francisco Delgado Guerrero^l

RESUMEN

Introducción: Los leiomiomas son tumores bien circunscritos, desarrollados del músculo liso. Afecta más a mujeres en edad fértil en los rangos de edad de 37-51 años con una media de 44 años. Suelen ser pequeños y asintomáticos, la cistografía miccional es de poca utilidad diagnóstica y el rol del USG es excluir su naturaleza infiltrativa y diferenciarlo de un divertículo uretral el tratamiento de elección es la resección quirúrgica. **Caso clínico:** Femenino de 40 años de edad, gesta 1, para 1, la cual es referida a urología con diagnóstico de quiste de uretra. USG pélvico: útero y anexos normales. Presenta tumoración a nivel de introito vaginal de 7.6 x 7 x 4.3 cm, resonancia magnética nuclear concluyendo ser dependiente de uretra. Se realizó la extirpación quirúrgica transvaginal por resultado de leiomioma de uretra. La paciente actualmente se encuentra asintomática y dada de alta de urología. Se presenta el caso y revisión de la literatura.

Palabras clave: Leiomioma de uretra, desmina y actina, técnicas histopatológicas de inmunotinción, USG, Ultrasonograma.

ABSTRACT

Background: Leiomyomas are well circumscribed, smooth muscle tumors developed. It affects more women in fertile age. The age ranges of 37-51 years with a mean of 44 years. Usually are small and asymptomatic, The miccional cystography is not enough useful for a diagnosis and the role of the USG is to exclude the infiltrative nature of a urethral tumor and distinguish it from a urethral diverticulum. The treatment to choice is the surgical resection. Case report: Female 40 years old, 1 gestation 1 parturition, which is referred to urology urethra cyst with diagnosis of urethral cyst. USG: Normal uterus and annexes normal. The patient presents a tumor at the level of vaginal introitus 7.6 x 7 x 4.3 cm. Nuclear magnetic resonance concludes to be dependent of urethra. Surgical removal was the result of intravaginal urethra leiomyoma. The patient currently is asymptomatic and was discharged from urology. We present the case and a literature review.

Key words: Leiomyoma of the urethra, desmin and actin, histopathological techniques immunostaining, USG, ultrasonogram.

INTRODUCCIÓN

Los leiomiomas son tumores de origen mesoblástico bien circunscritos y pueden desarrollarse donde el músculo liso este presente, los sitios más frecuentes son útero y piel. Se dividen en superficial y profundo¹

Los leiomiomas perineales son superficiales y son extremadamente raros con una incidencia de 3.8 % de todos los tumores benignos de tejidos blandos².

CASO CLÍNICO

Se trata de paciente femenino de 40 años de edad sin antecedentes relevantes para su padecimiento actual, gesta 1, para 1, la cual es referida al servicio de urología con diagnóstico de quiste de uretra.

La paciente contaba con USG pélvico y cistograma normal, se realiza exploración ginecológica encontrando una lesión a nivel perineal ocupando 100 % de introito vaginal

* Médico Residente Urología. IMSS Hospital de Especialidades núm.14 UMAE. Centro Médico Nacional "Adolfo Ruiz Cortines". Veracruz, México.

† Jefe de Servicio de Urología, IMSS Hospital de Especialidades núm.14 UMAE. Centro Médico Nacional "Adolfo Ruiz Cortines". Veracruz, México.

‡ Profesor titular especialidad urología, IMSS Hospital de Especialidades núm.14 UMAE. Centro Médico Nacional "Adolfo Ruiz Cortines". Veracruz, México.

§ Médico Urólogo, IMSS Hospital de Especialidades núm.14 UMAE. Centro Médico Nacional "Adolfo Ruiz Cortines". Veracruz, México.

^l Médico Residente de Urología Hospital Juárez de México.

(Figura 1), se sospecha de prolapso uterino por lo que se realiza nuevamente un USG pélvico: útero y anexos normales, se coloca transductor sobre la tumoración, teniendo características hipoeoicas y homogéneas de 7.6 x 7 x 4.3 cm así como doppler con corte longitudinal donde se observa una tumoración vascularizada con una arteria central con un diámetro aproximado de 5.6 x 6.1 cm de longitud y características sonográficas con probable diagnóstico de leiomioma. Se solicita resonancia magnética nuclear concluyendo ser dependiente de uretra. (Figura 2). La masa mostró una intensidad de señal en secuencias ponderadas en t1 análogas a la de la musculatura pélvica, mientras que en las secuencias t2 de una intensidad similar a la grasa. (Figura 3). Laboratorio: depuración de creatinina con ck-depi: 106 ml/min, glucosa 88, urea: 13.5 mg/dl, creatinina: 0.8 mg/dL, hemoglobina: 13 g/dL hematocrito: 39 %, plaquetas: 200,000 mL, tp: 13.8 s y 86 %, tpt: 30.5 s.

Se programa para realización de biopsia en lesión, así como cistoscopia, encontrando uretra sin alteraciones meatos ureterales ortotópicos vejiga de características normales. Posteriormente se tiene resultado de biopsia con muestra insuficiente, por lo que se programa para excisión completa de la lesión. La extirpación quirúrgica se realizó transvaginal con el mismo método utilizado en el tratamiento quirúrgico de divertículo de uretra femenino, teniendo como resultado histopatológico leiomioma de uretra.

El reporte histopatológico con folio cmv 14-81-85. Espécimen ovoide, parcialmente revestido por mucosa blanca y rugosa, mide 8.6 x 6 x 5.5 cm y pesa 135 g al corte es de apariencia arremolinada de color gris blanquecino, neoplasia fusocelular benigna, leiomioma. (Figuras 4 y 5). Se realiza inmunohistoquímica con actina, calponina y cd 34, actina positivo 3+, calponina 3+ en 100 %, cd34 negativo. (Figuras 6-10). Diagnóstico definitivo leiomioma de uretra. La paciente fue egresada 24 horas después, sin eventualidades.

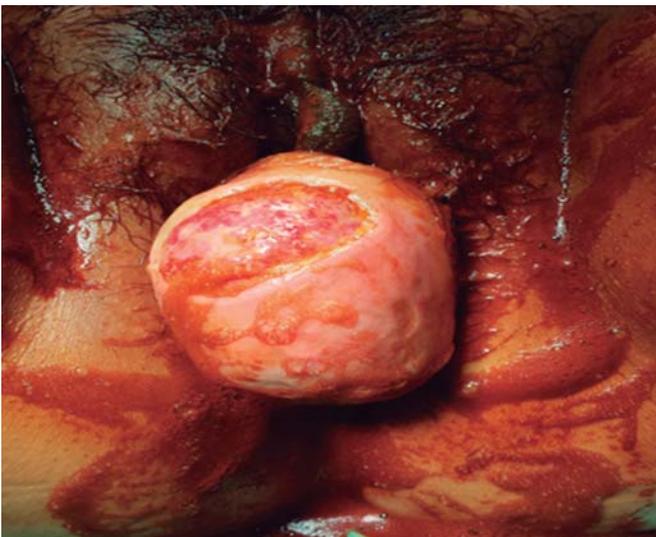


Figura 1. Lesión perineal ocupando el 100 % del introito vaginal.

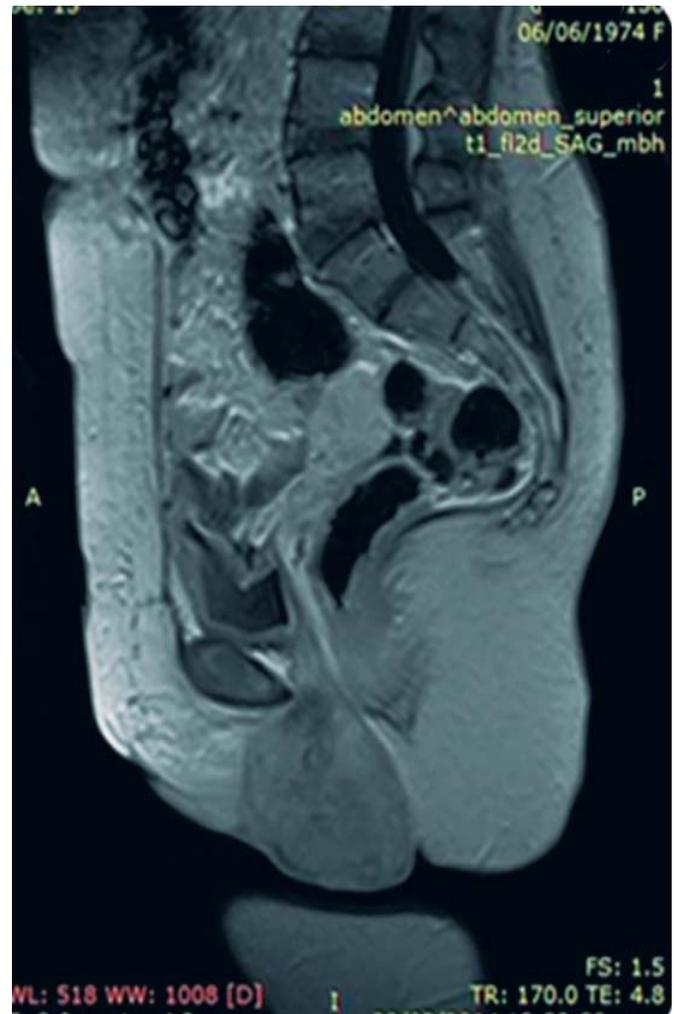


Figura 2. Tumoración dependiente de uretra.

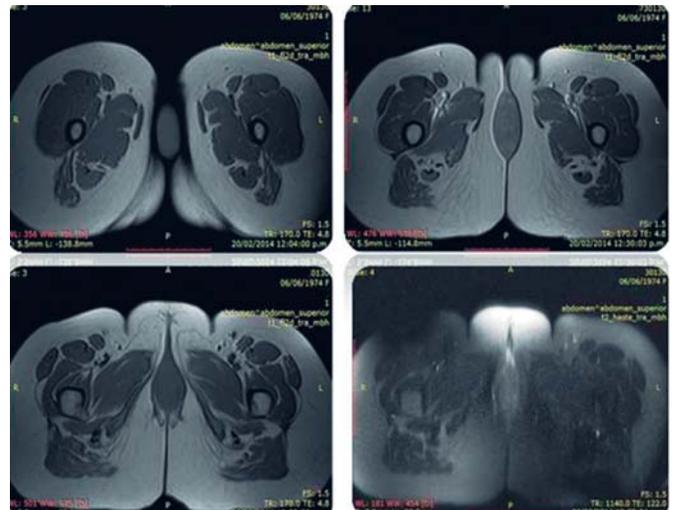


Figura 3. T1 análogas a la de la musculatura pélvica, mientras que en las secuencias t2 de una intensidad similar a la grasa.



Figura 4. Espécimen ovoide, mide 8.6 x 6 x 5.5 cm y pesa 135 g.

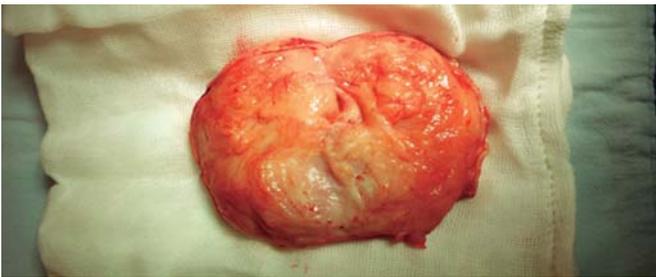


Figura 5. Al corte apariencia arremolinada de color gris blanquecino.

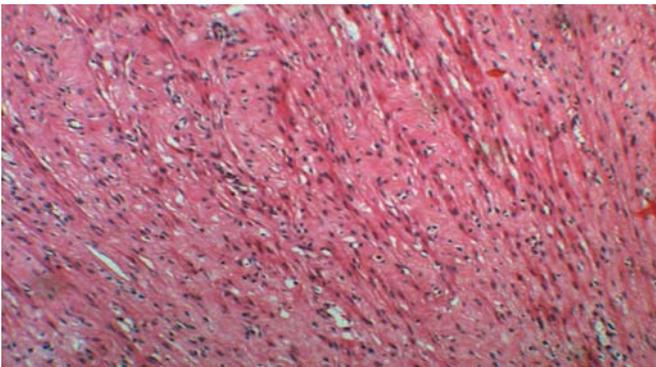


Figura 6. Tinción hematoxilina y eosina 20x dispersión celular con un patrón muscular entrecruzado.

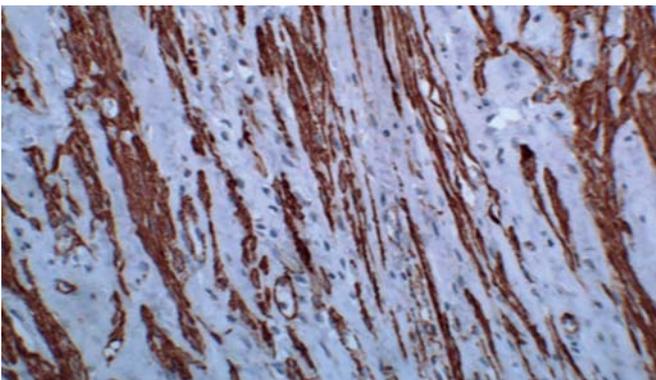


Figura 7. Inmunohistoquímica, con marcador de actina, diferenciación muscular, presencia de bandas z y miosina.

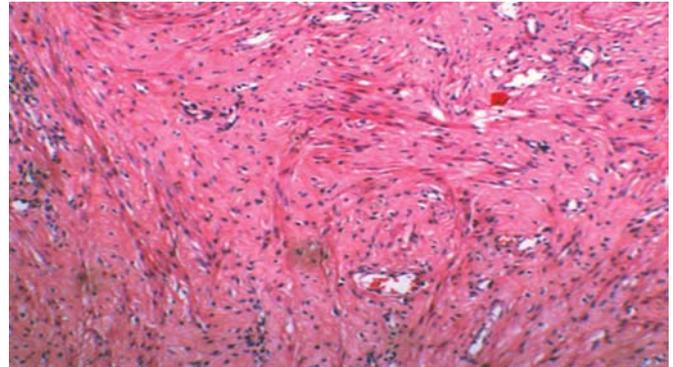


Figura 8. Tinción hematoxilina y eosina 10x fibras musculares con presencia de vasos sanguíneos.

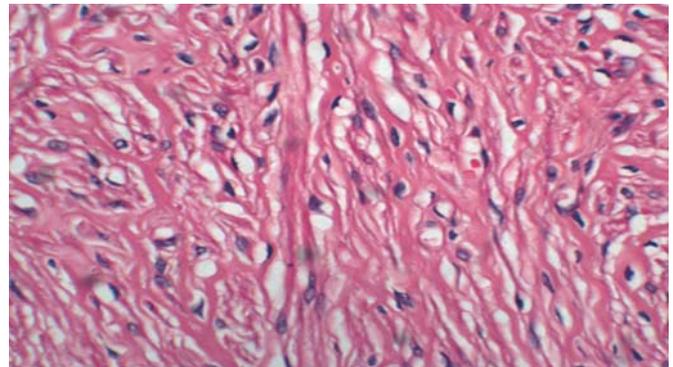


Figura 9. Tinción hematoxilina y eosina 40x presencia de núcleos de miocitos.

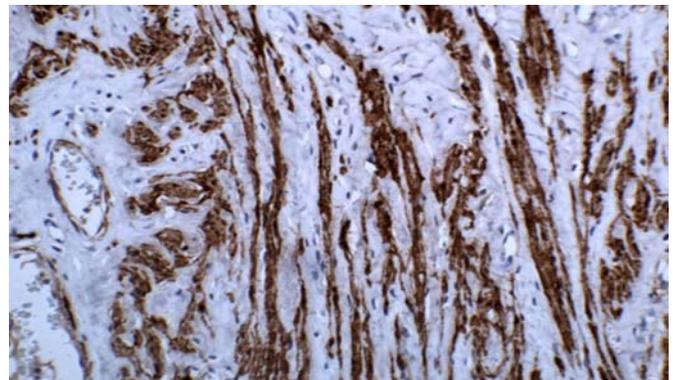


Figura 10. Inmunohistoquímica calponina presencia de fibras musculares dependientes de calcio.

DISCUSIÓN

Los Leiomiomas uretrales son lesiones que crecen de las fibras circulares del musculo liso de la uretra³ afecta con más frecuencia a mujeres en edad fértil en los rangos de edad de 37-51 años con una media de 44 años⁴ y la patogé-

nesis es desconocida⁵, se cree que es endocrinodependiente con factores de crecimiento y que el tamaño es influenciado por los estrógenos⁶. Es difícil distinguir de la carúncula uretral,⁷ sin embargo la consistencia es de músculo liso y más frecuentemente envuelve el segmento proximal de la uretra⁸. Los leiomiomas uretrales suelen ser pequeños y asintomáticos pero si crecen de manera importante, presentan una similitud radiológica a la hiperplasia de próstata por lo que se denomina «pseudopróstata en la mujer»³ además que pueden simular otras patologías como las masas complejas de Bartholin y debido a la rareza, no hay datos de su comportamiento y su transformación maligna. Muchos de estos tumores han sido reportados durante el embarazo y se presentan concomitantemente con leiomiomas de útero,⁸ el diagnóstico diferencial más importante es con el leiomiomasarcoma,⁹ la cistografía miccional es de poca utilidad diagnóstica¹⁰ y el rol del USG es excluir su naturaleza infiltrativa y diferenciarlo de un divertículo uretral.³ La biopsia con aguja permite diagnosticar fácilmente si el tumor es benigno pero es necesaria toda la pieza para su análisis, ya que a diferencia de los leiomiomasarcomas los leiomiomas no tienen atipia celular ni necrosis.² Los tumores malignos requieren un mínimo de 2 cm de márgenes para prevenir la recurrencia local,⁷ en cuanto a la inmunohistoquímica es positiva a desmina y actina¹¹ y la resección quirúrgica completa es de elección ya que es diagnóstica y terapéutica, debido a que en ocasiones las biopsias no son concluyentes.³

CONCLUSIONES

El leiomioma de uretra es extremadamente raro, fue descrito por primera vez por Buttner en 1984 y existen 110 casos de estos tumores en la Literatura Inglesa¹² y en México se han reportado menos de siete casos, la recurrencia hasta la fecha se ha presentado en solo dos casos,⁹ habitualmente es asintomática; sin embargo se puede presentar con hematuria e infecciones urinarias y los síntomas obstructivos son raros.¹³

Es importante dar a conocer un nuevo caso ya que nos aporta información importante acerca del manejo y evolución de esta patología.

La paciente actualmente se encuentra asintomática y dada de alta de urología.

BIBLIOGRAFÍA

1. Onder K, Keriman S., Safiye S. Perineal leiomyoma mimicking complex bartholin mass. *Int Urogynecol J* (2010)21:495-497.

2. Wolf VW., Huifei I., Antonio I.P. Giant perineal Leiomyoma . A case report and review of the literature. *Case Reports in Surgery* 2014.1-5.

3. P. Pavlica, A. Bartolone, C. Gaudiano, I. Barozzi. Female paraurethral leiomyoma: ultrasonographic and magnetic resonance image findings. *Acta radiológica* 2004 (7) 796-798.

4. Chong KM, Chuang J, Tsai YI, Hwang J.L. A rapidly growing paraurethral myoma with profuse bleeding from a mucosal vessel: report of a case. *Gynecol Obstet Invest.* 2006; 61:87-9.

5. Ozel B, Ballard C. Urethral and paraurethral leiomyomas in the female patient. *Int Urogynecol J Pelvic floor Dysfunct.* 2006; 17: 93-5. epub 2005 may 19

6. Leung YI, Lee F, Tam PC. Leiomyoma of the female urethra causing acute urinary retention and acute renal failure. *J Urol* 158:1911-1912, 1997

7. S. Sistla, R. Reddy, G. Sankar, S. Elengovan. Pelvic leiomyoma presenting as perineal hernia. *Hernia*, 2009 13: 213-215.

8. Saad G, Kaouk H, Gaspar H, Khauli R. Leiomyoma of the urethra report of 3 cases of a rare entity. *Int J Surg Pathol* 2003;11(2): 123-126.

9. Lake M, Kossow A, Bokinsky G. Leiomyoma of the bladder and urethra. *J Urol.* 1981 may; 125(5)742-3.

10. Elia G, James W, Ballard C, Diagnostic considerations in coexisting bladder and urethral leiomyomata. A case report, *J Reprod Med* 1995;40: 670-2.

11. Alvarado C, Candanedo G., Sosa R. Leiomyoma of the urethra in a mexican woman: a rare neoplasm associated with the expression of estrogen receptors by immunohistochemistry. *Arch Med Res* 2001 jan-feb; 32(1): 88-90.

12. Bortolozzi G, Grasso A, Zasso B. Leiomyoma of the female urethra. A case report and review. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 1995;22:169-71.

13. Deka M, Rajeev P. Leiomyoma of the female uretra. *Urol Int* 2003;71:224-225.

Recibido: Septiembre 21, 2015.

Aceptado: Octubre 05, 2015



Carcinoma de células renales en menores de 30 años. Reporte de caso y revisión de la literatura

Cristian Eduardo Ayón-Heiser*, Jorge Moreno-Palacios**, Alberto Delgado-Velázquez***

RESUMEN

El carcinoma de células renales constituye el 85 % de las neoplasias renales en adultos, con un pico en la incidencia entre la séptima y octava década de la vida. En México, se desconoce la proporción de pacientes menores a 30 años que se diagnostican con esta malignidad, y está comprobado que su presentación en pacientes jóvenes es clínica y patológicamente diferente. Se presenta el caso de un paciente femenino de 20 años de edad, sin antecedentes de importancia, presenta dolor tipo cólico en región dorsolumbar izquierda de moderada intensidad con irradiación a flanco ipsilateral, realizándose protocolo de estudio, encontrando lesión exofítica en riñón izquierdo de 5 x 3 x 2 cm que se somete a nefrectomía radical izquierda laparoscópica.

Palabras clave: Carcinoma de células renales, nefrectomía radical.

ABSTRACT

Renal cell carcinoma represents 85% of kidney malignancies in adults, with a peak incidence between the seventh and eighth decades of life. In Mexico, it is unknown how many cases belong to patients younger than 30 years old, and recent studies have demonstrated the different clinical and pathological presentations of renal cell carcinoma in this population. We report a case of a 20 years old patient, who presented with colic pain in the left dorso-lumbar region of moderate intensity, that irradiated to the left flank, after complementary studies, a 5 x 3 x 2 cm exofitic tumor of the left kidney was resected through radical left laparoscopic nephrectomy.

Key words: Renal cell carcinoma, radical nephrectomy.

INTRODUCCIÓN

El carcinoma de células renales (CCR) es un tipo de neoplasia renal frecuente en adultos, con una prevalencia del 85% de todas las neoplasias renales en los EUA¹ pero infrecuente en niños, adolescentes y adultos jóvenes menores de 30 años. La literatura sobre esta población es escasa en nuestro país. El objetivo de este artículo es reportar un caso en un paciente femenino de 20 años de edad y realizar una revisión breve de la literatura actual.

CASO CLÍNICO

Femenino de 20 años de edad, con antecedente hereditario familiar de hipertensión arterial sistémica paterna, con antecedente de etilismo desde los 18 a los 20 años, de tipo social, ocasionalmente llegando a la embriaguez. Sin antecedentes personales patológicos de importancia, niega antecedentes alérgicos y de transfusión. Inicia su padecimiento un año previo a su ingreso con dolor tipo cólico en región dorsolumbar izquierda de moderada intensidad, con irradiación a flanco

* Estudiante de Medicina, Universidad Anáhuac México Norte.

** Urólogo, Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI.

*** Médico Anatomopatólogo, Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI.

ipsilateral. A la exploración física con signos vitales normales. Sus exámenes de laboratorio con hemoglobina de 13.1 g/dL, hematocrito 40.4 %, leucocitos 4,650 μ L, plaquetas 264,000 μ L, glucosa 95 mg/dL, urea 44 mg/dL, creatinina 0.7 mg/dL, sodio 145 mEq/L, potasio 3.9 mEq/L, cloro 108 mEq/L, examen general de orina con leucocitos seis a ocho por campo, citologías urinarias negativas para neoplasia. Se realiza estudio de imagen con tomografía abdominopélvica contrastada (**Figura 1**) con imagen redondeada de 6 x 3.9 cm en riñón izquierdo de 37 UH, bordes regulares, densidad heterogénea, que refuerza con la aplicación de medio de contraste a 166 UH, sin imágenes hiperdensas sugestivas de litos, sin pielooectasia. Vejiga de bordes regulares, contenido hipodenso, sin imágenes hiperdensas sugestivas de litos. Se realiza gammagrama renal: FPPE Total: 494 mL/min, riñón izquierdo: 252 mL/min (51 %) riñón derecho: 242 mL/min (49 %). Se realiza el diagnóstico de cáncer renal izquierdo T1b N0 M0. Se decide realizar nefrectomía radical izquierda laparoscópica, teniendo como hallazgo riñón izquierdo de 10 x 6 x 5 cm con tumor quístico exofítico de 5 x 3 x 2 cm (**Figura 2**) dependiente del polo inferior, dos arterias y dos venas macroscópicamente normales, un uréter microscópicamente normal, sin datos de actividad tumoral. El resultado histopatológico reveló carcinoma de células renales variante de células claras de 4.5 cm en eje mayor, localizado en el polo inferior del riñón izquierdo con grado nuclear Fuhrman 2. (**Figura 3**). La paciente presentó buena evolución y a los seis meses de seguimiento sin evidencia de recurrencia.

DISCUSIÓN

Durante el año 2014, 3.8 % de todos los diagnósticos de cáncer fueron renales y pélvicos.² El CCR en pacientes menores de 40 años comprende el 3-4.3 % de los diagnósticos de la patología,³ con una mediana de edad de diagnóstico entre los 7.9 y 19 años.⁴

Akhavan y cols. Reportan el estudio con la muestra más grande de CCR en menores de 30 años, con 3,658 casos reportados entre 1988 y 2011 dentro de la base de datos



Figura 1. TAC de abdomen con contraste donde se observa una imagen de 4.8 x 5.4 cm. mesofítica en topografía renal izquierda la cual realza con el medio de contraste sugestiva de tumor renal izquierdo.



Figura 2. Producto de nefrectomía simple izquierda con tumor de 4.5 cm de eje mayor localizado en el polo inferior, sólido-quístico, las áreas sólidas del mismo son heterogéneas amarillo brillante y café oscuro con septos blanco grisáceos de aspecto fibroso de grosor variable.

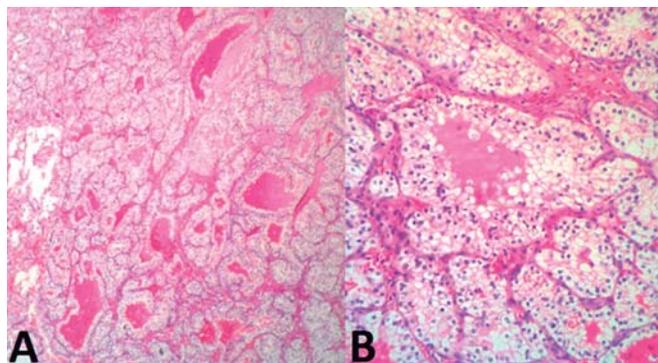


Figura 3. A: Carcinoma de células renales variante de células claras que en las zonas sólidas forma glándulas y nidos sólidos (HE, 40x). **B:** Zonas sólidas de la neoplasia con patrones glandular y en nidos sólidos, hay secreción eosinófila densa en la luz de algunas glándulas, estos patrones están delineados por septos fibrosos delgados (HE, 100x).

nacional de cáncer de los EUA (NCDB) que cuenta con aproximadamente 25 millones de registros.⁵ El tumor de Wilms representa la mayoría de los casos pediátricos de neoplasias renales, mientras que el CCR constituye el 2-5 %, siendo el 0.5-2 % de todos los casos en pacientes menores de 21 años. La incidencia del CCR es igual a la del tumor de Wilms en la tercera década de la vida.⁶ De los 3,685 pacientes, el 5 % tenían entre 0-15 años, 9 % entre 15 y 21 años y el 86 % tenían 21-30 años, demostrando que la incidencia del CCR aumenta proporcionalmente con la edad.

La estirpes histológicas de CCR de células claras y no especificadas, se identificaron en mayor proporción en pacientes menores de 21 años, mientras que los tipos cromóforo y papilar demostraron ser más frecuentes en pacientes entre 21-30 años de edad.⁵ No tiene una predominancia en ningún género en edades pediátricas,⁴ a diferencia de poblaciones adultas, donde es más frecuente en el género masculino.⁷ Las neoplasias en pacientes jóvenes demostraron tener mayor tamaño y estadio (TNM). El CCR en jóvenes suele presentarse sintomático a diferencia de la neoplasia en adultos, donde hasta el 66.9 % de los casos son diagnosticados incidentalmente.⁸ El cuadro clínico característico en pacientes jóvenes incluye hematuria macroscópica, dolor en flanco, fiebre y pérdida de peso. El tratamiento comprende, en su mayoría, la excisión quirúrgica abierta en pacientes jóvenes, debido a una falta de literatura que describa la cirugía de mínima invasión en pacientes jóvenes con CCR.

El pronóstico del CCR es más favorable en pacientes jóvenes, como lo reporta un estudio de Aziz y colaboradores, donde se observa que los pacientes menores a 40 años tienen una morbilidad 2.2 veces menor a comparación con el grupo de pacientes entre 60 y 70 años en una mediana de seguimiento de 69 meses, aunque se desconoce el mecanismo que produce dichos resultados.⁹

Se sabe que el CCR en jóvenes no corresponde completamente a las clasificaciones actuales para adultos, demostrado por Renshaw y cols, quienes estudiaron una muestra de 24 CCR en menores de 29 años, dentro de los cuales describen criterios histopatológicos concordantes en diecinueve pacientes (79 %), que tenían al menos 50 % de arquitectura papilar, mientras que cuatro de los cinco casos restantes eran típicos tumores de células claras en pacientes diagnosticados con síndrome de von Hippel Lindau, siendo el último caso del tipo cromóforo. En el estudio se describe una anomalía cromosómica única en pacientes jóvenes t(x;1)(p11;q21) y translocaciones y deleciones del cromosoma X, que son descritas exclusivamente en pacientes pediátricos, concluyendo que los hallazgos clinicopatológicos de los CCR en niños y jóvenes adultos difieren considerablemente de poblaciones mayores, con una frecuencia aumentada del tipo papilar, mayor grado, estadio y frecuentemente, numerosas calcificaciones.¹⁰ Tomlinson y cols. Reportaron el primer caso de CCR por translocación Xp11.2 en 1991,¹¹ lo cual dio paso al conocimiento de que estas tumoraciones son el resultado de una fusión de genes entre el gen de factor de transcripción E3 (TFE3) y por lo menos otros seis combinantes.¹²

CONCLUSIÓN

Los carcinomas renales son neoplasias poco frecuentes en pacientes menores de 60 años, con una diferencia histopatológica y clínica en su presentación.

ABREVIATURAS

- **CCR:** carcinoma de células renales

BIBLIOGRAFÍA

1. Lipworth L, Tarone RE, McLaughlin JK. The epidemiology of renal cell carcinoma. *J Urol.* 2006; 176: 2353-8
2. Siegel R, Ma J, Zou Z, Jemal A. Cancer statistics 2014. *CA Cancer J Clin.* 2014; 64: 9-22
3. Sausville JE, Hernandez DJ, Argani P, Gearhart JP. Pediatric renal cell carcinoma. *J Pediatr Urol.* 2009 Aug;(4)5: 308-14
4. Young E, Brown C, Merguerian P, Akhavan A. Pediatric and adolescent renal cell carcinoma. *J Urol.* 2015 Aug
5. Akhavan A, Richards M, Shnorhavorian M, Goldin A, Gow K, Merguerian PA. Renal cell carcinoma in children, adolescents and young adults: A National Cancer Database Study. *J Urol.* 2015 Apr;193(4): 1336-41
6. Hartman DS, Davis CJ, Madewell JE, Friedman AC. Primary malignant renal tumors in the second decade of life: Wilms tumor versus renal cell carcinoma. *J Urol.* 1982 May; 127(5): 888-891
7. Beisland C, Medby PC, Beisland HO. Renal cell carcinoma: gender difference in incidental detection and cancer-specific survival. *Scand J Urol Nephrol.* 2002; 36(6): 414-8
8. Laguna MP, Algaba F, Cadeddu J, Clayman R, Gill I, Gueglio G, Hohenfellner M, Joyce A, Landman J, Lee B, van Poppel H. Current patterns of presentation and treatment of renal masses: a clinical research office of the endourological society prospective study. *J Endourol.* 2014 Jul; 28(7):861-70
9. Aziz A, May M, Zigeuner R, Pichler M, Chromecki T, Cindolo L, et al. Do young patients with renal cell carcinoma feature a distinct outcome after surgery? A comparative analysis of patient age based on the multinational CORONA database. *J Urol.* 2014;191(2):310-5.
10. Renshaw AA, Graner SR, Fletcher JA, Kozakewich HP, Corless CL, Perez-Atayde AR. Renal cell carcinomas in children and young adults: increased incidence of papillary architecture and unique subtypes. *Am J Surg Pathol.* 1999 Jul;23(7):795-802.
11. Tomlinson GE, Nisen PD, Timmons CF, Schneider NR. Cytogenetics of a renal cell carcinoma in a 17-month-old child: evidence for Xp11.2 as a recurring breakpoint. *Cancer Genet Cytogenet.* 1991;57(1):11-17.
12. Armah HB, Parwani AV. Xp11.2 Translocation Renal Cell Carcinoma. *Arch Pathol Lab Med.* 2010 Jan; 134(1): 124-29.

Recibido: Noviembre 30, 2015
Aceptado: Febrero 5, 2016