



Boletín del Colegio Mexicano de Urología

CONTENIDO

EDITORIAL

- Retos de la enseñanza actual 45
López Sámano V.

ARTÍCULO ORIGINAL

- Manejo y evolución de la ruptura de cuerpos cavernosos en el Hospital Juárez de México 47
Maldonado-Dorantes S,* Arellano-Cuadros R, Hernández-León O, Martínez-Carrillo G.

ARTÍCULO DE REVISIÓN

- Tratamiento mínimamente invasivo de la hiperplasia de próstata. HOLEP
enucleación prostática con láser holmium 51
Vega-Tepos IE, De la Rosa-Barrera H, Martínez-Juárez NE, Gutiérrez-Jiménez AA.

CASOS CLÍNICOS

- Patología rara de prepucio: hemangioma infantil. Presentación de un caso 56
Chavarría-Guevara J, Moussali-Flah L, Landa-García R, Marín-Muñoz JA.

- Liposarcoma retroperitoneal desdiferenciado: reporte de un caso 61
Medina Toscano FJ

- Quiste de uraco: reporte de caso 65
Álvarez-Mejía H, Pineda-Murillo J, Sánchez-Bermeo AF, Viveros-Contreras C, Torres-Aguilar J.

- Migración de clips de titanio a la anastomosis uretrovesical después de prostatectomía
radical laparoscópica. ¿Un factor de riesgo de contractura? 70
Maldonado-Alcaraz E, Torres-Mercado LO, De la Peña-Vaillard S,
Moctezuma-Flores C, Moreno-Palacios J, López-Sámano VA.

HISTORIA Y FILOSOFÍA

- Fernando el Católico y la mosca española 73
Delgado-Guerrero F, Ballesteros-Olivares M.

Vol. 32 mayo-agosto 2017.

2

ISSN 0187-4829

Boletín del Colegio Mexicano de Urología, A.C.



BOLETÍN DEL COLEGIO MEXICANO DE UROLOGÍA, A.C. Vol. 32, núm. 2, mayo-agosto 2017, es una publicación cuatrimestral editada por el **Colegio Mexicano de Urología Nacional, A.C.**, Montecito No. 38, Piso 33, Oficina 32, Col. Nápoles, C.P. 03810 CDMX, México. Tel. directo: (01-55) 9000-8053. <http://www.cmu.org.mx>. **Editor responsable:** Dr. Abraham M. Santacruz Romero. **Asistente:** Lic. 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 20 de agosto de 2017.

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. CDMX, México. Tels.: 7090-9001 y 5759-5164. 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 2017-2019

Dr. Ismael Sedano Portillo
Dr. Ignacio López Caballero
Dr. Héctor Alfonso Solano Moreno
Dr. Carlos Arturo Muñoz Rangel
Dr. Virgilio Augusto López Sámano
Dr. Pedro Ávila Herrera
Dr. Manuel Humberto Hernández Bustillo
Dr. Vicente Xavier García Torres

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

Dr. Eduardo A. Serrano Brambila

Ex-Presidente Inmediato

COMITÉ EDITORIAL

Editor

Dr. Abraham Moisés Santacruz Romero

Co-Editores

Dr. Eduardo A. Serrano Brambila
Dr. Jorge Moreno Palacios

PÁGINA WEB

Dr. Carlos Arturo Muñoz Rangel
Dr. Rodrigo León Mar

COORDINACIONES DEL COLEGIO MEXICANO DE UROLOGÍA NACIONAL

Coordinación de Educación y Actividades Científicas

Dr. Félix Santaella Torres

Coordinación de Asuntos Internacionales

Dr. Andrés Hernández Porras

Coordinación Capítulo de Laparoscopia

Dr. José Humberto Hernández Hernández

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. 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. José Manuel García de León Gómez

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



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 **IMBIOMED** <http://www.imbiomed.com.mx>



Boletín del Colegio Mexicano de Urología

Vol. 32, núm. 2 mayo-agosto, 2017

CONTENIDO

EDITORIAL

Retos de la enseñanza actual	45
<i>López Sámano V.</i>	

ARTÍCULO ORIGINAL

Manejo y evolución de la ruptura de cuerpos cavernosos en el Hospital Juárez de México	47
<i>Maldonado-Dorantes S,* Arellano-Cuadros R, Hernández-León O, Martínez-Carrillo G.</i>	

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Tratamiento mínimamente invasivo de la hiperplasia de próstata. HOLEP enucleación prostática con láser holmium	51
<i>Vega-Tepos IE, De la Rosa-Barrera H, Martínez-Juárez NE, Gutiérrez-Jiménez AA.</i>	

CASOS CLÍNICOS

Patología rara de prepucio: hemangioma infantil. Presentación de un caso	56
<i>Chavarría-Guevara J, Moussali-Flah L, Landa-García R, Marín-Muñoz JA.</i>	

Liposarcoma retroperitoneal desdiferenciado: reporte de un caso	61
<i>Medina Toscano FJ</i>	

Quiste de uraco: reporte de caso	65
<i>Álvarez-Mejía H, Pineda-Murillo J, Sánchez-Bermeo AF, Viveros-Contreras C, Torres-Aguilar J.</i>	

Migración de clips de titanio a la anastomosis uretrovesical después de prostatectomía radical laparoscópica. ¿Un factor de riesgo de contractura?	70
<i>Maldonado-Alcaraz E, Torres-Mercado LO, De la Peña-Vaillard S, Moctezuma-Flores C, Moreno-Palacios J, López-Sámano VA.</i>	

HISTORIA Y FILOSOFÍA

Fernando el Católico y la mosca española	73
<i>Delgado-Guerrero F, Ballesteros-Olivares M.</i>	



Boletín del Colegio Mexicano de Urología

Volume 32, Issue 2, may-august, 2017

CONTENTS

EDITORIAL

- Challenges of the current teaching*45
López Sámano V.

ORIGINAL ARTICLES

- Management and evolution of rupture of cavernous bodies at Hospital Juarez in Mexico*47
Maldonado-Dorantes S,* Arellano-Cuadros R, Hernández-León O, Martínez-Carrillo G.

REVIEW ARTICLE

- Minimally invasive treatment of prostatic hyperplasia. Holmium laser prostate enucleation*51
Vega-Tepos IE, De la Rosa-Barrera H, Martínez-Juárez NE, Gutiérrez-Jiménez AA.

CLINICAL CASES

- Rare foreskin pathology: hemangioma child. A case report*56
Chavarría-Guevara J, Moussali-Flah L, Landa-García R, Marín-Muñoz JA.

- Undifferentiated retroperitoneal Liposarcoma: a case report*61
Medina Toscano FJ

- Urachus cyst: case report*65
Álvarez-Mejía H, Pineda-Murillo J, Sánchez-Bermeo AF, Viveros-Contreras C, Torres-Aguilar J.

- Titanium clips migration to uretrovesical anastomosis after a radical laparoscopic prostatectomy. Is it a factor risk of contracture?*70
Maldonado-Alcaraz E, Torres-Mercado LO, De la Peña-Vaillard S, Moctezuma-Flores C, Moreno-Palacios J, López-Sámano VA.

HISTORY AND PHILOSOPHY

- Ferdinand the Catholic and the Spanish fly*73
Delgado-Guerrero F, Ballesteros-Olivares M.



Retos de la enseñanza actual

Challenges of the current teaching

Virgilio López-Sámamo

Educación para generar conocimiento, habilidades y destrezas en medicina es una gran labor que requiere de tiempo completo para que los educandos estén dispuestos a entregarse a dicho proceso, el beneficio es personal, es un compromiso con la sociedad a la que nos debemos y un derecho de los pacientes que son nuestra razón de ser. En los últimos años, el proceso de la enseñanza ha tenido múltiples cambios no sólo en el “estilo” de impartirlo y desarrollarlo, sino también en la preparación de cada uno de los alumnos para que su desarrollo sea profesional y de muy alta calidad, para que estén listos y capacitados para resolver la mayoría de las patologías urológicas que se presentan, utilizando los adelantos tecnológicos que día a día se incrementan. Durante siglos nos hemos enfrentado a diversos tipos de “generaciones”; la mía se denomina “X”, este periodo suele incluir a las personas nacidas a principios de 1960 hasta aquellos nacidos alrededor de 1980.¹ Debido al retraso tecnológico en ciertos países, la clasificación de la llamada generación “X” y demás generaciones se extienden a varios años más, así como en algunos países de Latinoamérica. Las personas nacidas a finales de los años 80, por ejemplo: son considerados como los remanentes de la generación “X”. Los miembros de esta generación son los padres de los “millennials” o generación “Y”. Los “millennials” o generación “Y”, son los nacidos a principios de los años 80 y finales de los 90.¹ Para ellos “el internet es un estilo de vida”, el contacto y la utilización de dispositivos digitales es constante, ya que han aprendido a utilizar la tecnología, prácticamente desde su nacimiento. Actualmente los padres de esta generación “Y”, se esfuerzan por evitar cualquier clase de sufrimiento a sus pequeños, sin tomar en cuenta que esta sobreprotección no les ayuda a la formación de un carácter firme que les lleve a superar adversidades; lo que se traduce en conflictos con los modelos de enseñanza de antaño y en dificultades de adaptación a los sistemas disciplinarios en los cuales no deben actuar a su entera voluntad “dejando para después” las necesidades de sus pacientes “prioridades”. Otra característica importante de los “millennials”, es su gusto por acumular experiencias y más que adquirir formación y conocimiento de mundo, quieren solo vivenciarlas.

Las clases tipo conferencia magistral les provocan tedio, desean participar del conocimiento pero no re-

cibirlo pasivamente, desean obtenerlo pronto y con la “ley del menor esfuerzo” lo que en medicina no es posible ya que hay que realizar innumerables repeticiones de un procedimiento para considerarse un “experto”. Su capacidad para utilizar diferentes dispositivos digitales es algo positivo, por lo que, en nuestro caso estamos trabajando para ser una pieza fundamental en las diferentes plataformas tales como los cursos abiertos en línea o las aulas digitales.

Muchos de los miembros de esta generación adquieren habilidades mediante los llamados “tutoriales” en video a los que tienen acceso por medio de internet, sin embargo, en ocasiones el no estar asesorado por un profesor experto, puede generar confusiones, entorpecimiento y una mala percepción de la información y en sus habilidades. Por medio de internet tienen acceso a un enorme horizonte de información, lo que en vez de ser un problema, más bien se convierte en un beneficio que les lleva a la reflexión, y promueve un pensamiento crítico. Otro aspecto a desarrollar en esta generación “Y” de alumnos, es el sentido del servicio, ya que no basta con acumular experiencias o conocimientos de forma personal, sino que deben aprender a compartirlos con los demás, tanto con sus compañeros, como con sus pacientes. Cabe señalar que esta generación está constantemente asediada por el consumismo y acechada por el individualismo; el pensar sólo en el yo, nos lleva a tomar decisiones de eliminación, conduce a lo efímero y a lo desechable. Es importante insistir en la necesidad e importancia de la apreciación y el valor del tiempo, que comprendan que, de ocuparlo correctamente en esta etapa de formación, les llevará a construir un futuro sólido; de igual manera en la relación con sus pacientes, ya que, si sus pacientes sienten una atención adecuada, podrán estar “seguros” de su confianza y lealtad.

La medicina jamás podrá considerarse un trabajo a destajo, requiere realizarse de manera libre, sin presiones, con atención, esmero y humanidad. Los educandos deben aprovechar esta etapa de formación profesional especializada, para hacer todas las preguntas necesarias a sus profesores, fortalecer las habilidades quirúrgicas y reforzar los conocimientos científicos, ya que en un futuro ¿quién resolverá sus dudas? o ¿quién les va a auxiliar en un quirófano si se les complica un procedimiento? Dentro de nuestro proceso de enseñanza siempre exalta-

mos los valores que nos hacen mejores seres humanos tales como lealtad, disciplina, trabajo en equipo, paciencia, esfuerzo; así como una actitud de servicio.

Nos esforzamos por llegar al grado de la excelencia, haciendo todo bien a la primera oportunidad; lo que ha permeado nuestra sede desde sus inicios y lo que hemos aprendido de nuestros antecesores y maestros: es Integridad en toda la extensión de la palabra, en la enseñanza, en el servicio a la sociedad y sobre todo a nuestros pacientes. En conclusión, es hoy un deber adaptarnos generacionalmente a los cambios, tanto el grupo de profesores como el de educandos “hablar el mismo idioma” tanto en lo tecnológico como en lo académico.

Sin duda de este esfuerzo de adaptación obtendremos una nueva cultura de servicio, ya que son nuestros residentes los futuros Urólogos, a quienes tocará tratar tanto con alumnos como con colegas.

Así que, valioso será para nuestros alumnos lo que bien aprendan y a para nosotros su formación en excelencia.

REFERENCIAS

1. Almaraz, Karla. Quienes son esos, los llamados “Millennials”? Revista electrónica Yoinfluyo.com. Septiembre 2016. <http://www.yoinfluyo.com/mexico/25-analisis-social/16741-quienes-son-esos-los-llamados-millennials>.
2. Benítez Villalobos, Angélica. 5 consejos para ti, millennial, que vas a egresar de la Universidad. Revista electrónica Yoinfluyo.com. Julio 2016. <http://yoinfluyo.com/tu-voz/16022-5-consejos-para-ti-millennial-que-vas-a-egresar-de-la-universidad>
3. García, Álvaro. La educación formal no va con los ‘millennials’. Elpais.com. Sección Economía. Formación. Mayo 2016. https://economia.elpais.com/economia/2016/05/17/actualidad/1463474783_247698.amp.html
4. Los Millennials, la generación que reta la educación. Revistaeducacionvirtual.com. Consultada en Junio de 2017. <https://revistaeducacionvirtual.com/archives/2188>
5. Entrevista a la Maestra en pedagogía Luz del Carmen Flores. Directora de contenidos de la Unión Nacional de Padres de Familia. Junio 2017.

Recibido: julio 21, 2017
Aceptado: julio 26, 2017



Manejo y evolución de la ruptura de cuerpos cavernosos en el Hospital Juárez de México

Management and evolution of rupture of cavernous bodies at Hospital Juarez in Mexico

Sinue Maldonado-Dorantes,* Rodrigo Arellano-Cuadros,* Omar Hernández-León,* Gumaro Martínez-Carrillo.*

RESUMEN

Introducción: la más importante causa de ruptura de pene es el trauma contuso, que resulta durante el acto sexual. **Métodos:** se expone la experiencia clínica en el manejo y la evolución de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por ruptura de cuerpos cavernosos. **Resultados:** se estudiaron cinco pacientes en tres años, durante el seguimiento los pacientes en general tuvieron buena evolución, solo uno presentó discreto dolor en las erecciones después de 10 meses de seguimiento. **Conclusiones:** el rango de edad de los pacientes fue de 20 a 45 años, los cuales acudieron de 12 a 24 horas a nuestra unidad, a pesar de esto las complicaciones fueron mínimas.

Palabras clave: cuerpos cavernosos, túnica albugínea

ABSTRACT

Introduction: the most important cause of penile rupture is blunt trauma, which results during sexual intercourse. **Methods:** clinical experience in the management and evolution of patients undergoing surgery for ruptured cavernous bodies is discussed. **Results:** five patients were studied in three years, during the follow-up of patients in general they had a good evolution, only one presented discreet pain in erections after 10 months of follow-up. **Conclusions:** the age range of the patients from 20 to 45 years old, who went from 12 to 24 hours to our unit, despite of that fact the complications were minimal.

Key words: cavernous bodies, tunica albiginea.

Hospital Juárez de México.

* Servicio de Urología, Ciudad de México, México

Dirección para correspondencia: Dr. Sinue Maldonado Dorantes
Cerrada de Lerdo, Manzana 300, Lote 4331, San Felipe de Jesús, GAM, CDMX.
Correo electrónico: smd_herta_rt911@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El trauma urogenital es una de las patologías que presenta mayor frecuencia en el género masculino, especialmente de los 15 a los 40 años y específicamente el trauma genital, debido a consideraciones anatómicas, encontrando que de uno a dos tercios de estas lesiones involucran genitales externos.

La más común e importante causa de ruptura de pene es el trauma contuso, que resulta frecuentemente durante el acto sexual, masturbación y más raramente durante el sueño.

Esta patología es causada por la lesión de la túnica albugínea de los cuerpos cavernosos, pudiendo estar asociados los hematomas subcutáneos, lesiones del cuerpo esponjoso y la uretra de un 10 a 20 %. El espesor de la túnica albugínea en estado flácido es de dos mm y en erección llega hasta 0.2 mm, siendo más vulnerable a la lesión traumática.

Lo más característico es un sonido repentino de crujido o estallido, dolor, inmediata detumescencia, inflamación y hematoma, el cual puede extenderse hasta el abdomen inferior si es afectada la fascia de Buck. Además, la ruptura de la túnica puede ser palpable.

El diagnóstico se realiza normalmente por un interrogatorio y exploración física adecuada, sin embargo, algunos estudios pueden ser útiles como la cavernosografía, ultrasonido y resonancia magnética. Si se sospecha de lesión uretral, el uretrocistograma o cistoscopia flexible pueden emplearse.

Los hematomas subcutáneos no asociados a ruptura de cuerpos cavernosos no requieren manejo quirúrgico, en tales casos analgésicos así como el hielo local son suficientes, la fractura de pene generalmente se asocia a detumescimiento rápido postraumático, lo cual ayuda al diagnóstico diferencial.

La intervención quirúrgica rápida con cierre de la túnica albugínea es indicada, en la cual el abordaje se realiza por una incisión circunferencial a nivel del surco coronal, el cierre se puede realizar con sutura absorbible, con buenos resultados a largo plazo y protección de la potencia.¹⁻⁶

Complicaciones postoperatorias se reportan en nueve por ciento de los pacientes que sufren esta entidad, incluyendo infección de la herida quirúrgica y disfunción eréctil en el 1.3 % de acuerdo a las guías clínicas de la AEU del 2015.²

En un estudio de 10 años valoraron que en 25 pacientes, las complicaciones asociadas se presentaron en los pacientes que no recibieron tratamiento quirúrgico, las cuales consistieron en fibrosis de los cuerpos cavernosos y disfunción eréctil, en otro estudio de 30 pacientes encontrados en ocho años se vio disfunción eréctil y curvatura del pene, en la India durante seis años 36 pacientes presentaron induración permanente en el 16 %, curvatura del pene en ocho por ciento, necrosis de la piel en el cinco por ciento y disfunción eréctil en el tres por ciento. Mientras autores españoles en 10 años estudiaron a 10 pacientes, de los cuales solo un paciente presentó fibrosis en un lado de la lesión del pene.⁷⁻¹⁰ (**Cuadro 1**).

Se cuentan con pocos casos clínicos reportados en la literatura médica, las series que se realizan generalmente son con pocos pacientes, teniendo algunas incluso cinco casos en diez años y no se ha estudiado la evolución posterior al manejo quirúrgico.

Las complicaciones reportadas en algunos estudios son la induración permanente (16 %), curvatura del pene (8.3 %), necrosis de prepucio (5.6 %), disfunción eréctil (2.8 %) de acuerdo a las series más extensas en las cuales se han estudiado a 56 pacientes.^{7-9, 11-14}

MATERIAL Y MÉTODOS

Nuestro trabajo fue de tipo observacional, descriptivo, en el cual se expuso la experiencia clínica en el manejo y la evolución de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por ruptura de cuerpos cavernosos, valorando las posibles complicaciones.

Se estudiaron a los pacientes con dicho diagnóstico atendidos en el Hospital Juárez de México del 2012 al 2015, analizando edad, sintomatología, manejo quirúrgico y evolución posterior. Excluyeron a dos pacientes con lesión vascular aislada y avulsión completa del pene. (**Figura 1, 2 y 3**).

Este trabajo se realizó bajo los lineamientos de la Ley General de Salud en México y el Reglamento para la Investigación del Hospital Juárez de México.

Para evaluar su calidad, originalidad y relevancia científica; de acuerdo a los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos aceptados en la Declaración de Helsinki en 1964, junto con todas las enmiendas vigentes y las políticas generales para la realización de la

Cuadro 1. Algunos de los trabajos más extensos sobre ruptura de cuerpos cavernosos.

	No pacientes	Sin complicaciones	Necrosis de piel	Fibrosis	Curvatura del pene	Disfunción eréctil
Rajandeep Singh y Cols, India 2013	34		2	6	3	1
Ariel Núñez Roca y Cols, Cuba 2010	25	25				
Gunes Mustafa y Cols, Turquía 2011	28				3	2
Leandro Koifman y Cols, Brasil 2003	45				2	



Figura 1. Hallazgos clínicos de la ruptura de cuerpos cavernosos. Los cambios característicos de una Ruptura de pene son la desviación del mismo, cambio de coloración, hematomas subcutáneos.

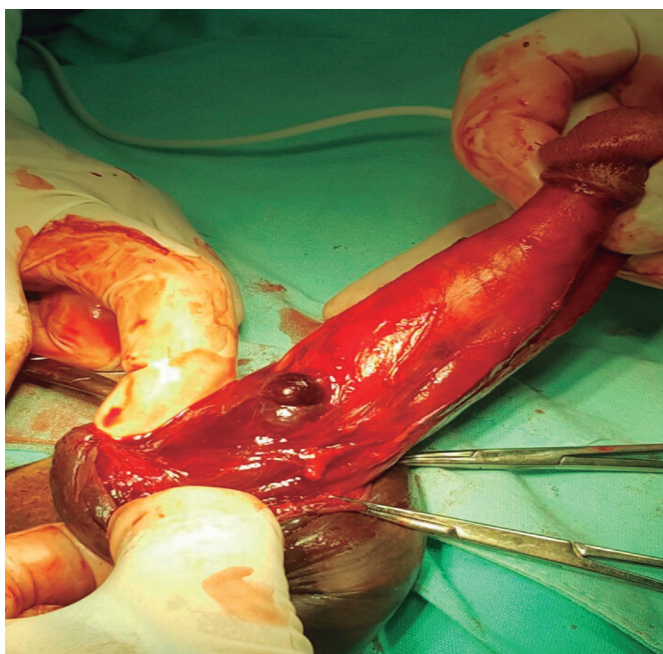


Figura 2. Sitio de lesión de túnica albugínea. La pérdida de continuidad de la albugínea generalmente se presenta como única, pero en ocasiones puede ser múltiple o acompañada de lesión vascular.

investigación en el Hospital Juárez de México. El protocolo se remitió a los Comités de Investigación, de Ética en Investigación y Bioseguridad para su evaluación, independientemente del investigador y de la entidad patrocinadora, para consideraciones, comentarios y asesoramiento en el cual se basará la autorización.



Figura 3. Aspecto externo de pene con reparación de túnica albugínea. Al término del procedimiento quirúrgico, la piel del pene continua con cambios de coloración sin embargo, ya contiene los coágulos formados y se realiza circuncisión.

RESULTADOS

La evolución posquirúrgica de los pacientes fue adecuada en general, refiriendo dolor leve en herida quirúrgica y edema. Solo el paciente que presentó lesión de tres cm refirió curvatura del pene y disminución en la calidad de las erecciones inicialmente y otro de los pacientes con lesión de 1.5 cm que acudió al hospital a las 24 horas del trauma, presentó dolor en las erecciones hasta los 10 meses del manejo quirúrgico, refiriéndose asintomático posteriormente. (**Cuadro 2**).

DISCUSIÓN

La frecuencia con la cual se presentan las complicaciones del manejo quirúrgico de la ruptura de cuerpos cavernosos es poca como en nuestra serie. El tratamiento que mejor resultado ha dado para este tipo de pacientes es el manejo quirúrgico inmediato, en comparación con medidas más conservadoras a pesar de que algunos pacientes solicitan atención médica incluso a las 24 horas del trauma.

Cuadro 2. Características de los pacientes tratados quirúrgicamente.

Edad (años)	Padecimiento actual (h)	Lesión	Tiempo de seguimiento (meses)	Complicación
29	12	Cuerpo cavernoso derecho, 1 x 1.5 cm en región ventro lateral	Tres	Ninguna
47	12	Cara dorsal cuerpo izquierdo de 3 cm, por debajo de paquete vascular dorsal, lesión perforante venosa de la dorsal del pene, hematoma de prepucio	Seis	Fimosis a los 15 días
21	24	hematomas en la mayor parte del pene, lesión hacía la base del cuerpo derecho de 1.5 cm, en cara lateral	10	Discreto dolor a las erecciones
30	10	1 cm en cuerpo esponjoso izquierdo, tercio medio	Cinco	Edema de prepucio por un mes
35	12	1.5 cm en cuerpo esponjoso derecho	Seis	Ninguna

CONCLUSIONES

El rango de edad de los pacientes estudiados fue de 20 a 45 años, los cuales acudieron de 12 a 24 horas de haber presentado la lesión, fue más frecuente en el cuerpo cavernosos derecho, con una dimensión de hasta tres cm, a pesar de esto las complicaciones fueron mínimas.

REFERENCIAS

- Alan Wein, Campbell-Walsh Urology, Saunder Elsevier, 2013.
- European Association of Urology, Guidelines on Urological Trauma. DJ Summerton, N Djakovic, ND Kitrey, FE Kuehhas, N Lumen, E Serafetinidis, DM Sharma, 2017.
- SB Morris, K Anson, MA W Miller. Management of penile fracture. Journal of the Royal Society of Medicine 1998, Volume 91.
- Mohammad Masarani and Michael Dinnen. Penile fracture: diagnosis and management. Trends in Urology Gynaecology & Sexual Health, September/October 2007 Chelsea & Westminster Hospital, Imperial College, London.
- Imtiaz Wani. Management of Penile Fracture. Medical Journal 2008, Volume 23, Issue 3.
- Evangelos M Mazaris, Konstantinos Livadas, Dimitrios Chalikopoulos, et al. Penile fractures: immediate surgical approach with a midline ventral incision, BJU International, 2nd Department of Urology, Athens Medical School, Sismanoglio Hospital, Athens, Greece. Journal Compilation, 2009, 104, 520-23.
- Rajandeep Singh Bali, Arshad Rashid, Majid Mushtaque, Shakeeb Nabi, et al. Clinical Study, Penile Fracture: Experience from a Third World Countr., Hindawi Publishing Corporation Advances in Urology Volume 2013, Article ID 708362, 4 pagex, <http://dx.doi.org/10.1155/2013/708362>.
- My. Ariel Núñez Rocal, My. Tomás Lázaro Rodríguez CollarII, My. José. Antonio García MonzónIII, et al. Fractura de pene. Estudio de 10 años. Revista Cubana de Medicina Militar, 2010; 39 (3-4) 200-06.
- Gunes Mustafa, Pirincci Necip, Gecit Ilhan, et al. Our 8 Years Experience on Penile Fractures: The Diagnosis and Treatment. Journal of Clinical and Analytical Medicine, 2011.
- Siu-Kei Lai, Pei-Hui Chan, Ching-Hwa Yang, et al. False Fracture of the Penis: 2 Case Reports. Journal Taiwan Urological Assosiation, 2003, 14 ° edición.
- Fulda-Graue SD, Urdiales A, Santana Z, Pérez R, et al. Manejo de seis casos de fractura de pene, Revista Mexicana de Urología, 2009; 69(5): 235-37.
- Leandro Koifan, Andre G Calvancati, Carlos Henrique Manes, et al. Penile Fracture. Experience in 56 cases. International Brazilian Journal Urology, 2003, Vol. 29(1): 35-39, January-February, 2003.
- Landa Soler M, Venegas Ocampo PJ, Chávez Arizmendi JA. Ruptura de cuerpos cavernosos. Reporte de un caso y revisión de la literatura. Revista Mexicana de Urología 2007; 67(2): 119-23.
- Martínez Ruiz J, Pastor Navarro H, Carrión López P, et al. Fractura de cuerpos cavernosos. Serie de casos. Actas Urológicas Españolas, 2008; 32(6): 599-602.

Recibido: abril 17, 2017.
Aceptado: mayo 17, 2017.



Tratamiento mínimamente invasivo de la hiperplasia de próstata. HOLEP enucleación prostática con láser holmium

Minimally invasive treatment of prostatic hyperplasia. Holmium laser prostate enucleation

Ignacio Eduardo-Vega Tepos,* Hugo de la Rosa-Barrera,** Noé Esaul Martínez-Juárez,** Ángel Armando Gutiérrez-Jiménez*

RESUMEN

Actualmente, la enucleación prostática con láser Holmium es una nueva tecnología para el tratamiento de los síntomas urinarios obstructivos por crecimiento prostático, esta técnica ha demostrado tener resultados clínicos similares a RTUP y es adecuada para pacientes anticoagulados, así como aquellos con próstatas grandes. Es una técnica segura y eficaz, con una curva de aprendizaje corta, aliviando los síntomas urinarios obstructivos bajos, pero con mucha menos morbilidad perioperatoria, menor sangrado y una recuperación más pronta.

Se realizó una revisión bibliográfica actualizada basada en AUA/EAU (*American Urological Association*)/(*European Association of Urology*). También revisamos indicaciones, contraindicaciones, limitaciones, técnica quirúrgica y resultados en función de lo publicado en la literatura.

Palabras clave: HOLEP, hiperplasia de próstata, láser holmium.

ABSTRACT

Currently, holmium laser enucleation of the prostate is a new technology for the treatment of obstructive urinary symptoms due to prostatic growth. This technique has been shown to have similar clinical results to TURP and is suitable for anticoagulated patients, as well as those with large prostates. It is a safe and effective technique, with a short learning curve, relieving the low obstructive urinary symptoms, but with much less perioperative morbidity, less bleeding and a more rapid recovery.

An updated bibliographic review was conducted based on the AUA (American Urological Association)/EAU (European Association of Urology). We also reviewed indications, contraindications, technical limitations and surgical results as published in the literature.

Key words: HOLEP, prostate hyperplasia, laser holmium.

* IMSS UMAE HE 14 CMN "Adolfo Ruiz Cortines". Veracruz, México.

** Hospital Militar Regional de Guadalajara. Guadalajara, México.

INTRODUCCIÓN

La hiperplasia de próstata con síntomas del tracto urinario inferior es una queja común en hombres mayores siendo la intervención quirúrgica el tratamiento estándar.¹ Recientemente han aparecido procedimientos alternativos a la RTUP, que abarca los diversos tipos de láseres y modalidades de ablación de tejido prostático (enucleación y la vaporización, y dispositivos bipolares (RTUP bipolar) o enucleación bipolar. Una serie de revisiones sistemáticas, han resumido la creciente evidencia que apoya el uso de estas nuevas tecnologías.² El láser holmio YAG (Itrio-Aluminio-Granate) es un láser pulsado con una longitud de onda de 2100 nm. La energía es altamente absorbida en agua y dado que la próstata es 60 - 70 % agua, se absorbe superficialmente penetrando a 0.4 mm del tejido.³ Es capaz de generar una temperatura superior a 100° C, lo que resulta en vaporización del tejido sin coagulación. Sin embargo, a una distancia del tejido de 2-3 mm es capaz de coagular.^{4,5} La absorción de energía por el irrigante forma una burbuja de vapor alrededor de la punta de fibra láser y esto resulta en una microexplosión, causando un efecto de taladro que puede cortar tejidos cuando está en estrecho contacto con el tejido. Así también la formación de burbujas de vapor más grandes, puede disecar el tejido, aunque no se encuentre en contacto directo con el (efecto de Moisés); que se produce sólo cerca del final de cada creación de impulsos cuando las burbujas contactan con el tejido.⁶

PREPARACIÓN PREOPERATORIA

En general, los anticoagulantes se suspenden siete días antes de la cirugía, pero las propiedades hemostáticas de la láser de holmio permiten a los pacientes que no pueden dejar de tomar estos medicamentos puedan someterse a una HOLEP.⁷

ANESTESIA

El procedimiento se realiza bajo anestesia general o raquídea. La ventaja de tener una menor absorción de fluidos evitando el síndrome de absorción, que requeriría de evaluar el estado mental del paciente, como en la anestesia raquídea de la RTUP y de estancias hospitalarias más cortas, permite al anestesiólogo elegir la técnica, basado en la condición médica del paciente y la preferencia del cirujano.⁸

INDICACIONES

La intervención quirúrgica es una alternativa de tratamiento apropiado para los pacientes con STUI moderado a severos y para los pacientes que han desarrollado RAO u otras complicaciones relacionada con la HPB. Por lo que son las mismas que la RTUP, pero no se limitan a ella, ya que el uso de solución salina normal en lugar de glicina como irrigante, significa que no hay riesgo de síndrome PostRTUP,⁹ y por lo tanto no hay ninguna limitación al ta-

maño de la próstata tratada, incluso próstatas de más de 75 g.¹⁰ La HOLEP es el equivalente endourológico de la prostatectomía abierta, en términos de tejido removido y el alivio urodinámico de los síntomas obstructivos, pero con mucha menos morbilidad perioperatoria.¹¹ Sin embargo, la HOLEP puede ser técnicamente más difícil en los hombres con una próstata pequeña y fibrosa, menos de 40 g.¹²

En las glándulas más pequeñas la cápsula quirúrgica del adenoma enucleado es a menudo menos claro y el plano es algo más difícil de encontrar en comparación con glándulas de mayor tamaño, en el que el mayor grado de compresión periférica tiende a crear un plano más fácilmente identificable. Además, las propiedades físicas del holmio permiten realizar cistolitotripsia transuretral simultánea durante la prostatectomía con láser de holmio.¹³

LIMITACIONES Y RIESGOS

La HOLEP no ha sido ampliamente adoptada por la comunidad urológica debido a la percepción de una curva de aprendizaje alta, el tiempo quirúrgico largo y el alto costo del equipo, aunque al respecto algunos grupos han mencionado que la enucleación con láser de holmio, tiene una curva de aprendizaje¹⁴ de por lo menos 20 a 30 casos, después de que el cirujano con experiencia les ha enseñado los fundamentos del procedimiento y cuenta con un nivel 1 de evidencia en seguridad, eficacia, durabilidad, tiempo de cateterización corto y la breve estancia intrahospitalaria, además de ser factible independientemente del tamaño de la próstata.¹⁵

La morbilidad perioperatoria de la HOLEP es baja. La pérdida de sangre es leve, con una disminución postoperatoria media de hemoglobina de 1.2 g/dL.¹⁶ Las tasas de retención urinaria postoperatoria son 0-8 %. La lesión de la mucosa de la vejiga causada por el morcelador ocurre en hasta 18 %, pero esto no impide que la retirada del catéter sea oportuna. La disuria transitoria y la incontinencia de urgencia también ocurren, pero no es una característica a los seis meses de seguimiento postoperatorio y se ha demostrado que es similar a la RTUP.¹⁷ Un riesgo de la HOLEP son los síntomas transitorios de almacenamiento que se describen entre las complicaciones tempranas en el 9 % a 59 % de los pacientes que se someten a HOLEP como la disuria postoperatoria, la cual se resuelve de forma espontánea o con terapias médicas dentro de uno-tres meses.¹⁸

CONTRAINDICACIONES

No hay ninguna contraindicación absoluta.¹⁹ Los pacientes con más comorbilidades o que toman anticoagulante se pueden tratar eficazmente con el láser de holmio, incluso mientras continúa sus medicamentos anticoagulantes.

INSTRUMENTOS

Se utiliza una unidad láser de alta potencia pulsada de holmio 80-100-120 W (Lumenis) con una fibra láser de disparo al final de la punta de 550 micras. Las fibras láser están disponibles en diámetros de 200-1000 nm. El láser

se ajusta a dos J y 40-50 Hz.²⁰ Se necesita una torre de endoscopia y una cámara de endourología. Se debe realizar el procedimiento con solución salina como líquido de irrigación.

Técnicamente la fibra láser debe mantenerse al menos dos mm más allá del final del endoscopio para evitar daño al sistema de lentes. Para la enucleación se emplea un elemento de trabajo modificado (Elemento de trabajo de Kuntz) con doble entrada por el que se introduce la fibra de láser y una lente de 30°. Para la morcelación se utiliza un nefroscopio que tiene un canal de trabajo por el que se introduce el morcelador de tejidos VersaCut™ de Lumenis®.²¹ (**Figura 1**).

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Se realiza una incisión a nivel de cuello de la vejiga a las cinco y siete. Se identifican las fibras circulares de la cápsula. Las incisiones se continúan hacia abajo y hacia adentro a un punto a cada lado del verumontanum para definir el lóbulo medio. La fibra láser se mantiene cerca del borde del elemento de trabajo de modo que el extremo del aparato puede ser utilizado para la disección del tejido y facilitar la enucleación. El lóbulo medio se disecciona de la cápsula en forma retrógrada uniendo las dos incisiones del cuello de la vejiga, proximal al verumontanum con una incisión transversal. El extremo del elemento de trabajo puede ser utilizado para empujar el adenoma arriba hacia la vejiga durante la disección. El lóbulo medio queda entonces independiente en el cuello de la vejiga. Se comienza a diseccionar los lóbulos laterales, diseccionando continuamente en forma circunferencial hacia las posiciones 11 y uno de cada lado. Posteriormente se realiza una tercera incisión en el cuello de la vejiga a las 12 y se separa la parte superior de los lóbulos laterales de la cápsula quirúrgica mediante un movimiento lateral de barrido. Estas se continúan hacia abajo y distal hasta que las incisiones se unen en el ápex, una vez que se unen las dos incisiones, la disección se lleva de manera retrógrada hacia el cuello de la vejiga donde se separan los lóbulos. Durante la enucleación, se deben coagular las pequeñas hemorragias de venas y arterias, según se las encuentra. Es crucial una hemostasia excelente antes de la morcelación.²² (**Figura 2**).

La morcelación de los fragmentos enucleados se lleva a cabo a través de un nefroscopio 26 F con un canal de trabajo de cinco mm. El morcelador produce succión a través de los huecos de las cuchillas, engancho, por tanto, los lóbulos dentro de las cuchillas. Entonces, las cuchillas de alta velocidad se mueven hacia delante y atrás para cortar los fragmentos con un movimiento de guillotina. Las tasas morcelación media comunicados utilizando el Lumenis VersaCut varían ampliamente en la literatura de uno a 10 g por minuto.²³

Los fragmentos se succionan a través de las cuchillas y van al tubo conectado a través de la parte posterior de la pieza de mano a la bomba de rodillos y luego a un filtro. La morcelación se realiza mejor con la vejiga llena para evitar que las cuchillas del morcelador atrapen la pared de la vejiga. Generalmente las lesiones que se produce en la pared de la vejiga son de menor importancia y el procedimiento no se ve comprometido.



Figura 1. A. Torre de endoscopia y una cámara de endourología. B. Fibra láser de disparo al final de la punta de 550 micras. C. Unidad láser de alta potencia pulsada de holmio 100-120-W (Lumenis) Ajustándolo a 2 J y 40-50 Hz. D. Se debe realizar el procedimiento con solución salina como líquido de irrigación. E. Se emplea un elemento de trabajo modificado (Elemento de trabajo de Kuntz) con doble entrada por el que se introduce la fibra de láser y una lente de 30° y para la morcelación se utiliza un nefroscopio. F. Jeringa de Reiner-Alexander y Jeringa de Toomey. G. Morcelador de tejidos VersaCut™.

El morcelador se cita a menudo como un inconveniente impidiendo la aceptación generalizada de la HOLEP, pero si se mantienen los principios simples, las complicaciones son poco frecuentes. Estos principios son garantizar la hemostasia meticulosa (que se consigue de manera eficiente, con tasas de transfusión de sangre mucho menos del uno por ciento)²⁴ para permitir que la visión se mantenga, una distensión constante de la vejiga, y la colocación precisa de la morcelador en la cavidad vesical justo en el cuello de la vejiga. Los fragmentos pequeños se pueden quitar con una pinza de recuperación (Storz), o una jeringa de Toomey o jeringa de Reiner. Finalmente se deja un catéter 20F Foley 2-vías, con el balón inflado a 20 ml con agua estéril.

CUIDADO POSTOPERATORIO

Después de la operación, el 95 % de los pacientes requieren un catéter urinario estándar a permanencia 20 F, el cinco por ciento restante requiere irrigación continua en caso de hematuria. Los catéteres son retirados al día siguiente si la hematuria es mínima, y los pacientes son dados de alta del hospital después de haber tenido dos o tres micciones con éxito.²⁵

RESULTADOS

En un estudio realizado por Hazem *et al*, se obtuvieron datos de seguimiento durante nueve años en 161 pacientes y de 10 años en 89 pacientes de una cohorte grande, el cual representa el seguimiento más largo de la

literatura publicada. Siendo capaces de ofrecer excelentes resultados medidos por la mejora en el I-PSS (*International Prostate Symptom Score*) calidad de vida, Q Max (*Flujo Máximo*) y volumen de orina residual.²⁶ En la experiencia de un solo centro en Reino Unido con una serie de casos de 1000 pacientes a 13 años de seguimiento se concluyó que la HOLEP es un tratamiento efectivo, seguro para la obstrucción del tracto urinario con pocas complicaciones y una estancia hospitalaria corta considerándolo el nuevo *gold estándar* de tratamiento de la hiperplasia prostática.²⁷

Esa mejora fue persistente e incluso aumentada durante el seguimiento a estos años. Para mejorar aún más los beneficios de HOLEP, la morbilidad para este procedimiento es baja y no significativamente diferente de la RTUP. La incontinencia se produce en el 1,1 % de los pacientes, estenosis uretral en el 1,9 % de los pacientes, y la contractura del cuello vesical en el 1,5 %. Briganti *et al.* compararon específicamente el impacto de HOLEP y RTUP en la función sexual. Además del impacto esperado sobre la función orgásmica (debido a la eyaculación retrógrada postoperatoria, que era igual en ambos grupos), no hubo diferencia en la función sexual. En el artículo de Tan, a los seis meses de seguimiento postoperatorio, el grupo HOLEP tenía parámetros urodinámicos superiores en comparación con el grupo de la RTUP, con una menor Pdet

(*Presión del detrusor*) Qmax. Este es el primer estudio que muestra un procedimiento que es urodinámicamente superior a la RTUP. Varios estudios han demostrado que la reducción de PSA después del tratamiento se correlaciona bien con la cantidad de adenoma resecado. Después de la HOLEP, el PSA cae frecuentemente en un 81-86 %. En próstatas de mayor tamaño, se ha demostrado que el PSA puede reducir hasta en un 90 %. Un estudio reciente demostró que el PSA se reduce en un 71 % después de la RTUP.²⁸

En el resultado histopatológico se cree que la morcelación afecta el estudio del tejido, sin embargo fue estudiado por Naspro *et al.*, que llegó a la conclusión de que este no era el caso y que el diagnóstico de cáncer de próstata incidental no se ve afectado.²⁹

La morbilidad perioperatoria reducida significa que la HOLEP se puede realizar como cirugía ambulatoria. Un estudio aleatorio de hombres con próstatas de menos de 40 g demostró que los días de estancia hospitalaria en la HOLEP, tenía una media de 12,3 h.³⁰ En manos entrenadas la HOLEP es más rápida que la RTUP para próstatas medianas mientras que no hay ninguna ganancia significativa en tiempo para próstatas pequeñas. En comparación con la prostatectomía abierta la velocidad de resección en la HOLEP es similar excepto en próstatas enormes³¹ pero

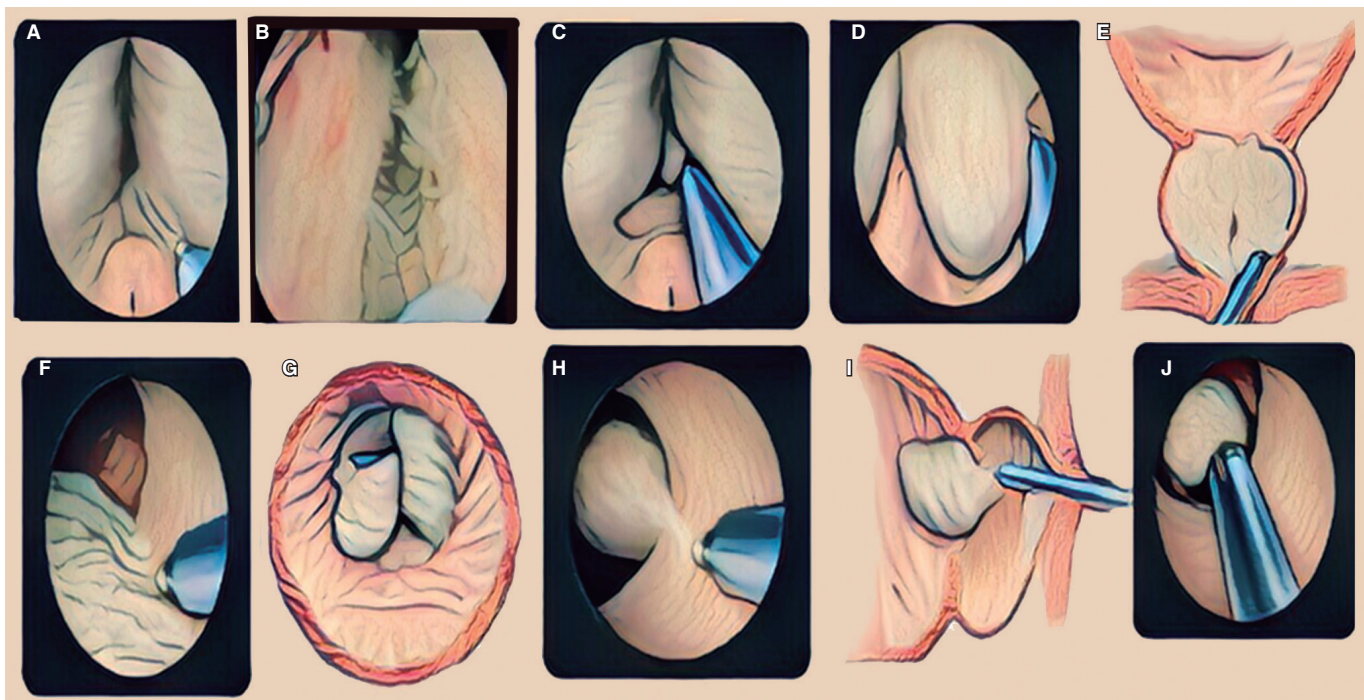


Figura 2. A. Incisión a nivel de cuello de la vejiga a las 5 y 7. B. Se identifican las fibras circulares de la cápsula. C. Dirigimos hacia abajo y hacia adentro a un punto a cada lado del verumontanum para definir el lóbulo medio y se diseña de la cápsula en forma retrógrada uniendo las dos incisiones del cuello de la vejiga. D. Disecamos lateralmente y el extremo del elemento de trabajo puede ser utilizado para empujar el adenoma arriba hacia la vejiga durante la disección. E. En forma continua diseamos circunferencialmente hacia las posiciones de las 11 y 1 de cada lado. F. A lo largo de la enucleación, se deben coagular las pequeñas hemorragias de venas y arterias, según se las encuentra. G. Posteriormente se realiza una tercera incisión en el cuello de la vejiga a las 12 horas, y se separa la parte superior de los lóbulos laterales de la cápsula quirúrgica mediante un movimiento lateral de barrido. H. Se continúa hacia abajo y distal hasta que las incisiones se unen en el ápex. I. Se separa completamente el adenoma prostático. J. Se inicia la Morcelación del tejido.

tiene una duración más corta del uso de catéter urinario, así como una menor estancia hospitalaria y menor riesgo de transfusión de sangre peri operatoria.³²

REFERENCIAS

1. Oelke M, Bachmann A, Descazeaud A, *et al.* EAU guidelines on the treatment and follow-up of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms including benign prostatic obstruction. *Eur Urol.* 2013;64:118-40.
2. Biester K, Skipka G, Jahn R, Buchberger B, Rohde V, Lange S. Systematic review of surgical treatments for benign prostatic hyperplasia and presentation of an approach to investigate therapeutic equivalence (non-inferiority). *BJU Int.* 2012; 109: 722-30.
3. Kuntz RM. Current role of lasers in the treatment of BPH. *Eur Urol.* 2006; 49(6): 961-69.
4. Erhard, MJ and Bagley DH. Urologic applications of the holmium laser: preliminary experience. *J Endourol.* 1995; 9: 383-86.
5. Kei M, Shizuka I, Katsuro T, Akihiko S and Shinshi N. Transurethral holmium laser resection of the prostate. *J Uro.* 2000; 163: 515-18.
6. Te AE. The next generation in laser treatment and the role of the green light high performance system laser. *Rev Urol* 2006; 8: 24-30.
7. Elzayat E, Habib E, Elhilali M. Holmium laser enucleation of the prostate in patients on anticoagulant therapy or with bleeding disorders. *J Urol.* 2006; 175(4): 1428-32.
8. Sandhu JS, Ng C, Vanderbrink BA, *et al.* High-power potassium-titanyl-phosphate photoselective laser vaporization of prostate for treatment of benign prostatic hyperplasia in men with large prostates. *J Urol.* 2004; 64:1155-59.
9. Matthew D, Brian R, *et al.* Holmium Laser Enucleation of the Prostate for men with urinary retention. *J Urol.* 2005; 174: 998-1001.
10. Ramsay L, Samuel C, James I, *et al.* Holmium Laser Enucleation of the Prostate (HoLEP): The Methodist Hospital experience with greater than 75 gram enucleations. *J Urol.* 2003; 170 (1): 149-52.
11. Tan A, Gilling P, Kennett K, *et al.* A Randomized trial comparing holmium laser enucleation of the prostate with transurethral resection of the prostate for the treatment of bladder outlet obstruction secondary to benign prostatic hyperplasia in large glands (40 to 200 grams). *J Urol.* 2003; 170: 1270-74.
12. Tevita F, Peter J, Katie M, *et al.* Holmium laser bladder neck incision versus holmium enucleation of the prostate as outpatient procedures for prostates less than 40 grams: a randomized trial. *J Urol.* 2005; 174: 210-14.
13. Shah, H, Hegde S, Shah J, *et al.* Simultaneous transurethral cystolithotripsy with holmium laser enucleation of the prostate: a prospective feasibility study and review of literature. *BJU Int.* 2007; 99: 595-600.
14. Lukas L, Andrew M, Manuela S, *et al.* Safety and Efficacy of Eraser Laser Enucleation of the Prostate: Preliminary Report. *J Urol.* 2011; 186: 1967-71.
15. El-Hakim A and Elhilali M. Holmium laser enucleation of the prostate can be taught: the first learning experience. *BJU Int.* 2002; 90: 63-869.
16. Kuntz R, Ahyai S, Lehrich K, Fayad A. Transurethral holmium laser enucleation of the prostate versus transurethral electrocautery resection of the prostate: a randomized prospective trial in 200 patients. *J Urol.* 2004; 172(3): 1012-16.
17. Montorsi F, Naspro R, Salonia A, *et al.* Holmium laser enucleation versus transurethral resection of the prostate: results from a 2-center prospective randomized trial in patients with obstructive benign prostatic hyperplasia. *J Urol.* 2008; 179(5): S87-S90.
18. Cracco CM, Ingrosso M, Russo N, Scoffone CM, *et al.* Postoperative dysuria after high- and low-power en-bloc no-touch HoLEP. *Eur Urol Suppl.* 2017; 16(3); e500.
19. Petros S, Oskar K, Dimitris K and Nick P. Vaporización fotoselectiva de la próstata (VFP) vs enucleación de la próstata con láser holmio (HoLEP): resultados actuales y estrategias. *Arch. Esp. Urol.* 2010; 63(2): 89-101.
20. Gilling, P. Holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP). *BJU Int.* 2008; 101:131-42.
21. Gilling PJ. Holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP). Surgery illustrated. *BJUI Int.* 2008; 101(1): 131-42.
22. Glenn M. Arthur D. Smith. *Smith's Textbook of Endourology*, Vol. 2. 3rd Edition Wiley, Preminger 2011, 1528-29.
23. Hettiarachchi JA, Samadi AA, Konno S, *et al.* Holmium laser enucleation for large (greater than 100 mL) prostate glands. *Int J Urol.* 2002; 9: 233-36.
24. Ehab E, Enmar H and Mostafa E. Holmium Laser Enucleation of the Prostate in Patients on Anticoagulant Therapy or With Bleeding Disorders. *J Urol.* 2006; 175:1428-32.
25. Dasgupta P, Fitzpatrick J, Kirby R. *New Technologies in Urology.* Ed. Springer. ISBN: 978-1-84882-177-4 e-ISBN: 978-1-84882-178-1; 2010. P. 59.
26. Hazem M, Ahmed K. and Mostafa M. Holmium Laser Enucleation of the Prostate: Long-Term Durability of Clinical Outcomes and Complication Rates during 10 Years of Follow-up. *J Urol.* 2011; 186:1972-76.
27. Whiting D, Penev B, Cynk M, *et al.* Holmium laser enucleation of the prostate: A single centre case series of 1000 patients with 13 years of follow-up. *Eur Urol.* 2017; 16(3); e330.
28. Fonseca RC, Gomes CM, Meireles EB, *et al.* Prostate specific antigen levels following transurethral resection of the prostate. *Int Braz J Urol.* 2008; 34(1): 41-48.
29. Naspro R, Freschi M, Salonia A, *et al.* Holmium laser enucleation versus transurethral resection of the prostate. Are histological findings comparable? *J Urol.* 2004; 171(3): 1203-06.
30. Larner TR, Agarwal D, Costello AJ. Day-case holmium laser enucleation of the prostate for gland volumes of < 60 mL: early experience. *BJU Int.* 2003; 91(1): 61-64.
31. Sascha A, Felix K, Kuntz, *et al.* Transurethral Holmium Laser Enucleation Versus Transurethral Resection of the Prostate and Simple Open Prostatectomy-Which Procedure is Faster?. *J Urol.* 2012; 187: 1608-13.
32. Naspro R, Suardi N, Salonia A, *et al.* Holmium laser enucleation of the prostate versus open prostatectomy for prostates >70 g: 24-month follow-up. *Eur Urol.* 2006; 50:563-68.

Recibido: abril 16, 2017.
Aceptado: mayo, 15 2017.



Patología rara de prepucio: hemangioma infantil. Presentación de un caso

Rare foreskin pathology: hemangioma child. A case report

José Chavarría-Guevara,* Lazar Moussali-Flah,** Rodolfo Landa-García,*** José Antonio Marín-Muñoz.****

RESUMEN

Los hemangiomas son los tumores de partes blandas más frecuentes en la infancia; su localización más frecuente es cabeza y cuello, tronco y extremidades. Su aparición en la región genital es rara y cuando aparecen en esta zona la mayoría de los casos se presentan en el glande. Su diagnóstico es importante porque pueden plantear diagnóstico diferencial con tumores malignos. Debido a la rareza de los hemangiomas de prepucio, presentamos el caso de un recién nacido con dicha malformación vascular.

Palabras clave: hemangioma, prepucio, malformación vascular.

ABSTRACT

Hemangiomas are the most common childhood soft tissue tumors; its most frequent location is head, neck, trunk and extremities. They appearance in the genital region is rare and when they appears in this area, the majority of the cases occur in the glans. The diagnosis is important because they can raise differential diagnosis with malignant tumours. Due to the rarity of the foreskin hemangiomas, we present the case of a newborn with this vascular malformation.

Key words: hemangioma, foreskin, vascular malformation.

INTRODUCCIÓN

Las lesiones vasculares cutáneas constituyen uno de los principales motivos de consulta en pediatría¹ y a su vez los problemas genitales lo son en el área de la urología pediátrica. Los hemangiomas representan los tumores vasculares cutáneos más frecuentes. Su importancia radica en que pueden plantear diagnóstico diferencial con otros tumores, incluso neoplasias malignas vasculares y presentan sangrado que causa alarma.²

Los hemangiomas infantiles son los tumores benignos más frecuentes en los lactantes. Se presentan hasta en el 1.1 y 2.6 % de los neonatos a término, y alcanzan entre el 10 - 12 % en el primer año de vida. Son más frecuentes

en la raza blanca, en el sexo femenino (3:1 a 5:1) y en los prematuros o recién nacidos con bajo peso para su edad gestacional. La mayoría se presenta de forma esporádica, pero se han descrito casos de algunas familias que siguen un patrón de herencia autosómica dominante. Pueden localizarse en cualquier región anatómica, pero muestran predilección por la cabeza y el cuello (60 %), seguidos del tronco (25 %) y las extremidades (15 %).¹

Los hemangiomas en el pene son lesiones sumamente raras; una parte de los hemangiomas cutáneos del pene, cerca del 80 % se localizan en el glande.³ Las lesiones prepuciales son aún más raras, por lo que presentamos el caso de un recién nacido con tumor prepucial diagnosticado histológicamente como hemangioma cavernoso.

* Médico adscrito al Servicio de Urología del HGZ 32 IMSS.

** Jefe de Servicio de Urología del Hospital Pediátrico de Tacubaya del Gobierno de la Ciudad de México.

*** Cirujano Pediatra del Hospital General de La Raza IMSS.

**** Patólogo del HGZ 32 IMSS.

CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de un recién nacido de término, con peso de 3,100 g, nacido por parto eutócico, producto de segunda gesta de mamá de 28 años de edad. Se solicitó valoración por detectarse a su nacimiento lesión tumoral redondeada y violácea, localizada en el prepucio distal, de aproximadamente 1.5 cm de diámetro. A la exploración física se corroboraron dichos datos y se observó que la lesión no comprometía glánde ni cuerpos cavernosos pero sí impedía la retracción del prepucio. (**Figura 1**).

El plan a seguir fue llevar a quirófano al paciente para someterlo a tratamiento quirúrgico, realizando circuncisión sin complicaciones (**figura 2**); la lesión se limitaba a la piel redundante, por lo que fue retirada en su totalidad junto con el prepucio distal. Le evolución fue satisfactoria y el recién nacido fue llevado a alojamiento conjunto para ser egresados del hospital al día siguiente, por mejoría.

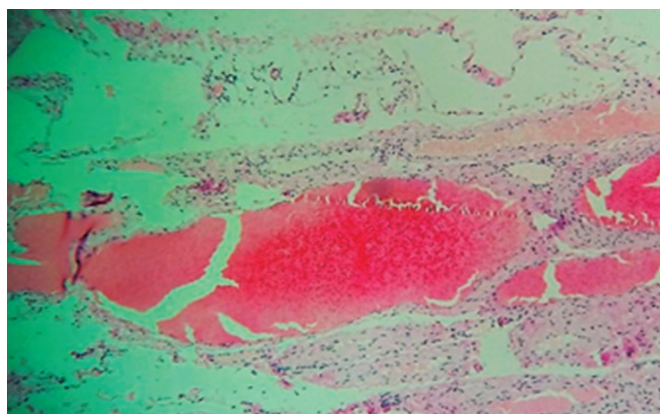
La pieza quirúrgica fue enviada al servicio de patología; el reporte histopatológico nos señaló que se trató de un hemangioma cavernoso, por lo que resultó innecesario tratamiento complementario (**figuras 3 y 4**). Al mes del procedimiento quirúrgico el paciente fue revisado encontrándose el pene con cicatrización adecuada y sin complicaciones.



Figura 1. Imagen preoperatoria de la lesión del prepucio.



Figura 2. Aspecto del pene después del tratamiento quirúrgico (circuncisión).



Figuras 3. "Hemangioma cavernoso" constituido por espacios vasculares de tipo venoso dilatados recubiertos por endotelio y que contienen eritrocitos en su luz.

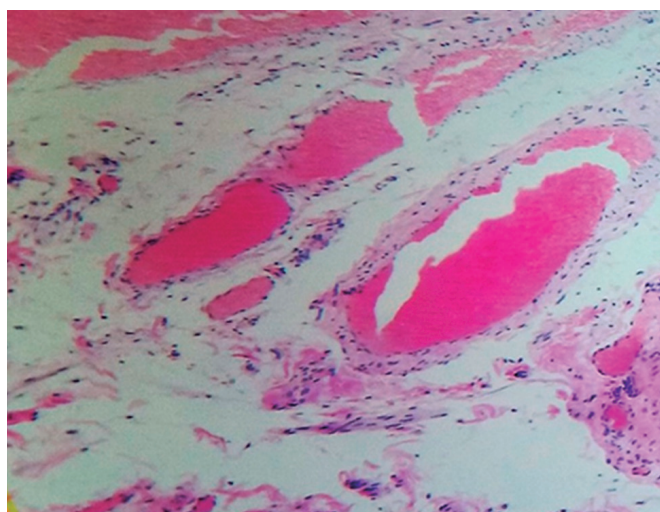


Figura 4. Los espacios vasculares dilatados están rodeados de tejido conectivo escaso y algunos capilares de menor tamaño.

DISCUSIÓN

El hemangioma es el tumor de partes blandas más frecuente en la infancia. Es una neoplasia compuesta por endotelio vascular hiperplásico y proliferativo. Tiene un rápido crecimiento postnatal, conocido como fase proliferativa, hasta los seis a 12 meses de edad; la primer fase es de crecimiento o meseta, la segunda hasta los 18 meses; y por último una fase de involución, que ocurre entre los dos y nueve años de edad.⁴

Su frecuencia se estima entre un cinco a 10 % de la población menor a un año de vida. El 50 % de los hemangiomas están presentes al momento del nacimiento y el resto aparece durante el primer mes de vida.⁵ El 80 % de los hemangiomas son solitarios, de pequeño tamaño y presentan una involución espontánea. Sin embargo, hay un 20 % de hemangiomas llamados complicados, con posibilidad de provocar peligro para la vida del niño, de alterar permanentemente el funcionamiento de alguno o varios órganos, o dejar lesiones cutáneas seculares de importante repercusión estética y psíquica en el paciente y su familia.⁴

A pesar de que es aún desconocido el mecanismo por medio del cual se origina el hemangioma, se describen factores de crecimiento tisular en el rol de su génesis.⁴ Para

su adecuado diagnóstico y tratamiento oportuno, es de alta prioridad una clasificación correcta de los hemangiomas. Informarse evitara confusiones al respecto.⁶

En 1982, Mulliken y Glowacki⁷ fueron los primeros en presentar una clasificación de las anomalías vasculares de acuerdo a sus características clínicas, rasgos histopatológicos y su comportamiento biológico. Es la clasificación más aceptada hasta el presente⁴ (**cuadro 1**). Las dividieron en hemangiomas y malformaciones vasculares. Los hemangiomas pueden no estar presentes al nacimiento, tienen crecimiento activo durante el primer año de vida, seguidos de una fase involutiva espontánea y gradual. El estudio histológico revela una proliferación de células endoteliales (tumoración benigna). En cambio, las malformaciones vasculares están presentes al nacimiento y muestran un crecimiento proporcional al niño, sin tendencia a desaparecer de forma espontánea. A diferencia de los hemangiomas, no expresan marcadores indicativos de proliferación y poseen histológicamente un endotelio plano.¹ La involución espontánea de las malformaciones vasculares no se ha reportado hasta el momento.⁸

La modificación de la clasificación para el estudio de las anomalías vasculares fue aceptada universalmente por su utilidad, pero no se ha aplicado como se esperaba, y aún

Cuadro 1. Hemangiomas y malformaciones vasculares. Mulliken JB, Glowaki J. (1982).

	Terminología antigua	Terminología nueva
Hemangiomas	Hemangioma inmaduro	Hemangioma
	Angioma inmaduro	
	Marca de nacimiento	
	Hemangioma capilar	
	Angioma cavernoso capilar	
Malformaciones vasculares	Mancha de vino oporto	Malformaciones capilares
	Hemangioma cavernoso	
	Nevo flamígero	
	Telangiectasias	Malformaciones venosas
	Cavernomas	
	Hemangioma cavernoso	
	Angioma cavernoso	
	Angioma venoso	
	Flebectasia	
	Angioma arteriovenoso	
	Fístula arteriovenosa	
	Derivación arteriovenosa	
	Aneurisma arteriovenoso	
	Aneurisma crisoide	
	Angioma racemoso	
	Aneurisma serpentino	
	Linfangioma	Linfangioma
Higroma cístico		
Linfangiectasia		

se continúa utilizando erróneamente la palabra hemangioma para nombrar lesiones vasculares congénitas, e incluso se siguen utilizando adjetivos que aumentan la confusión tales como: capilar, cavernoso, angioma en fresa y angioma plano.¹

Los hemangiomas pueden clasificarse en tres tipos de acuerdo a su localización: superficiales, que se encuentran en la dermis papilar; profundos: que se localizan en la dermis reticular, tejido adiposo, músculo, parénquima de aparato o sistema; y mixtos: con componentes superficiales y profundos.⁴ La mayoría de los estudios clínicos demuestran que el 50 % de los hemangiomas involucionan a los cinco años de edad; el 70 % a los siete años y el 90 % a los nueve años de edad.⁵

Más del 90 % de los hemangiomas se resuelven de forma espontánea sin presentar complicaciones o deformaciones estéticas de importancia. Las complicaciones habitualmente se producen en hemangiomas no tratados y durante la fase proliferativa. Las complicaciones más frecuentes son: ulceraciones, infecciones y sangrado.⁴

El diagnóstico de los hemangiomas es fundamentalmente clínico. No obstante, el uso de exámenes complementarios diagnósticos no debe realizarse con el único fin de certificar la presencia del hemangioma, sino con el fin de analizar la posibilidad de complicaciones y de descubrir evidencia de disfunción concomitante de otros órganos, ya que existen enfermedades asociadas a hemangiomas que por su gravedad pueden poner en riesgo la vida de un individuo.⁴ En caso de plantearse dudas diagnósticas puede ser útil la realización de un eco Doppler o una resonancia magnética que permitirá determinar la naturaleza vascular de la lesión.¹

El estudio histológico es la prueba diagnóstica definitiva, ya que permite diferenciar tumores de malformaciones vasculares, distinguir los distintos tumores vasculares entre sí y diferenciarlos de otros con aspecto vascular pero de origen histológico diferente (rabdomyosarcoma, miofibroma, fibrosarcoma congénito). El marcador inmunohistoquímico GLUT-1 permite diferenciar los hemangiomas infantiles del resto de los tumores vasculares en todas sus fases, incluida la involutiva. Las malformaciones vasculares no expresan GLUT-1.^{1,9,10}

El abordaje de los hemangiomas depende de cada caso y puede ser tanto médico como quirúrgico. Elegir el tratamiento adecuado en ocasiones no es fácil y la colaboración interdisciplinaria es fundamental.⁴ Existen indicaciones quirúrgicas para los hemangiomas en general, que si las aplicamos para el área genital las podemos resumir en las siguientes: sangrado recurrente, ulceración que no responde a esteroides o láser, sospecha que la lesión no involucione, lesiones voluminosas que causan malestar, falta de aceptación desde el punto de vista cosmético, y extirpación sencilla sin secuelas.⁴

La mayoría de los casos reportados de hemangioma de pene han sido tratados mediante excisión quirúrgica de la lesión; otros casos han sido tratados mediante crioterapia o ablación láser. El láser de colorante pulsado se ha utilizado con éxito en los hemangiomas infantiles, actualmente se reserva para cuando el hemangioma sea superficial o ulcerado y para las secuelas de ellos.¹¹ Tsujii³ y colaboradores reportaron un caso de hemangioma en glande y prepucio en un joven de 18 años tratado por razones cosmé-

ticas mediante escleroterapia con polidocanol y ligadura con polipropileno, manejo que nunca había sido reportado.

La escleroterapia representa un abordaje conservador de los angiomas, venas varicosas o telangiectásicas y otras lesiones vasculares, y ha sido especialmente útil para el tratamiento de hemangiomas en la cara, cabeza, cuello y cavidad oral.³ Los agentes comúnmente usados son solución salina hipertónica, sodio tetradecasulfato, sodio morruato, oleato de etanolamina, polidocanol y yodopovidona.^{3,12,13}

En el caso clínico que aquí presentamos, después de la revisión, consideramos que se trata de un caso de malformación venosa de acuerdo a la clasificación de Mulliken y Glowaki, ya que el paciente presentó la lesión desde su nacimiento y por las características histológicas de la lesión, de acuerdo a los criterios previos, la lesión sería denominada hemangioma cavernoso. En estos raros casos de "hemangioma" de prepucio se deben considerar para su tratamiento el tamaño de la lesión; el riesgo de complicaciones como sangrado, ulceración o infección; y la presencia o no de obstrucción (fimosi). Si se trata de lesiones vasculares que aparecen después del nacimiento y son pequeñas, sin riesgo de complicaciones, puede considerarse un manejo conservador con la finalidad de esperar involución de la lesión; de no ser así, el mejor tratamiento es el quirúrgico. Independientemente de la nomenclatura, es importante conocer y dar a conocer este tipo de lesiones debido a que nos podemos encontrar con casos similares en nuestra práctica urológica diaria.

CONCLUSIONES

Después de la revisión de este caso clínico, nos queda como enseñanza el referirnos a las lesiones vasculares cutáneas y específicamente de la región genital de forma adecuada, de acuerdo a la clasificación de Mulliken y Glowacki, no por la nomenclatura en sí, sino por el conocimiento de las características que diferencian a los hemangiomas de las malformaciones vasculares, lo cual tiene trascendencia en el tratamiento y seguimiento de los pacientes que presentan este tipo de alteraciones.

Los hemangiomas y las malformaciones vasculares del prepucio son lesiones sumamente raras, por lo que es importante su conocimiento, en virtud de que podemos encontrarlas con ellas en nuestra práctica diaria. Debemos tener en mente que los hemangiomas pequeños en un infante, sin riesgo de complicaciones, pueden tener un manejo conservador en espera de su involución; mientras que las malformaciones vasculares generalmente van a requerir manejo quirúrgico.

REFERENCIAS

1. De la Cruz Fornaguera Y. Hemangioma infantil. *Rev Cub Ang Cir Vasc* 2015; 16(1): 76-91.
2. Solís LG, Moreno LLM, Peniche RJ, Mercadillo PP. Hemangiomas cutáneos. Análisis clínico-patológico con especial énfasis en nuevos hallazgos microscópicos. *Med Cutan Iber Lat Am* 2006; 34(5): 208-15.

3. Tsujii T, Iwai T, Inoue Y, Kubota T, Kihara K, Oshima H. Cutaneous hemangioma of the penis successfully treated with sclerotherapy and ligation. *Int J Urol* 1998; 5(4): 396-97.
4. Hering S, Sarmiento FGR, Valle LE. Actualización en el diagnóstico y tratamiento de los hemangiomas. *Rev Argent Dermatol* 2006; 87: 54-66.
5. Escutia MB, Febrer BI. Tratamiento médico de los hemangiomas. *Piel* 2002; 17(3): 139-44.
6. Buckmiller LM. Update on hemangiomas and vascular malformations. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 12(6): 476-87.
7. Mulliken JB, Glowacki J. Hemangiomas and vascular malformations in infants and children: a classification based on endothelial characteristics. *Plast Reconstr Surg* 1982; 69: 412-20.
8. Werner JA, Dunne A, Folz BJ, Rochels R, Bien S, Ramaswamy A, Lippert BM. Current concepts in classification, diagnosis and treatment of hemangiomas and vascular malformations of the head and neck. *Eur Arch Otolaryngol* 2001; 258(3): 141-49.
9. De Lucas LR. Angiomas y malformaciones vasculares, ¿qué debo saber? En: *AEP Curso de Actualización en Pediatría* 2013. Madrid. Exlibris Ediciones 2013; P 49-56.
10. Lobos HC. Hemangiomas de la infancia. Manejo actual. *Rev Med Clin Condes* 2011; 22(6): 825-33.
11. Eun-Kyung MK, Seedelft M, Drolet BA. Infantile hemangiomas. *Am J Clin Dermatol* 2013; 14(2): 111-23.
12. Hemal AK, Aron M, Wadhwa SN. Intralesional sclerotherapy in the management of hemangiomas of the glans penis. *J Urol* 1998; 159(2): 415-17.
13. Kumar A1, Goyal NK, Trivedi S, Dwivedi US, Singh PB. Primary cavernous hemangioma of the glans penis: rare case report with a review of the literature. *Aesthetic Plast Surg*. 2008 Mar; 32(2): 386-88.

Recibido: marzo 15, 2017.
Aceptado: mayo 18, 2017.



Liposarcoma retroperitoneal desdiferenciado: reporte de un caso

Undifferentiated retroperitoneal Liposarcoma: a case report

Felipe de Jesús Medina-Toscano*

RESUMEN

Introducción: el liposarcoma es un tumor maligno derivado del tejido adiposo representa el 45% de los liposarcomas retroperitoneales. Debido a las recurrencias, se requieren estrategias de tratamientos locales más agresivos, por lo que la resección completa es la única alternativa potencialmente curativa. **Caso clínico:** femenino 56 años de edad, diabética, presenta dolor abdominal de 1 mes de evolución, a la exploración con masa palpable en flanco izquierdo de 12 cm de diámetro, tomografía abdominopélvica con tumor que realza contraste de 12 x 10 cm desplazando y comprimiendo hilio renal izquierdo. Se realiza resección en bloque y nefrectomía izquierda se extrae bloque de 1,200 g de 15 x 5 x 4 cm. **Reporte de histopatología:** liposarcoma desdiferenciado con componente de sarcoma de bajo grado. **Discusión:** el sitio más frecuente de localización perirrenal, por este motivo es complejo determinar si el origen es renal o retroperitoneal. Cuando se sospecha de afección de vísceras adyacentes está indicada la resección en bloque. La radioterapia adyuvante es de elección en resección R0-R1. Los principales factores pronósticos son la diferenciación histológica y los márgenes de la resección. En este caso en términos de supervivencia global la paciente tiene un 82 % de probabilidad de supervivencia a cinco años. **Conclusión:** en presencia de un tumor retroperitoneal que no están asociado a hematuria, siempre se debe de sospechar de un origen sarcomatoide. El liposarcoma retroperitoneal tiene un alto potencial infiltrativo por lo que el manejo inicial y multidisciplinario interfiere de manera directa en la recurrencia y supervivencia global de los pacientes.

Palabras clave: liposarcoma retroperitoneal, cirugía, desdiferenciado, femenino, Infiltración renal, músculo liso.

ABSTRACT

Introduction: Liposarcoma is a malignant tumor derived from malignant adipose tissue represents 45% of the retroperitoneal liposarcomas. Since recurrences require more aggressive local treatment strategies, so that complete resection is the only potentially curative alternative. **Case report:** A 56-year-old age, diabetic female presented abdominal pain of 1 month of evolution, with palpable mass in the left flank of 12 cm in diameter, abdominopelvic tomography with contrast enhancing tumor of 12 x 10 cm displacing and compressing renal left hilum. Block excision and left nephrectomy were performed, block of 1,200 g of 15 x 5 x 4 cm is extracted. **Report of histopathology:** dedifferentiated liposarcoma with low grade sarcoma component. **Discussion:** The most frequent site of presentation is perirenal (intra-abdominal) localization, for this reason it is complex to determine if the origin is renal or retroperitoneal. When it is suspected of affection of adjacent viscera, block resection is indicated. Adjuvant radiotherapy is of choice in R0-R1 resection. The main prognostic factors are histological differentiation and margins of resection. In this case, in terms of overall survival, the patient has an 82 % probability of 5-year survival. **Conclusion:** In the presence of a retroperitoneal tumor that is not associated with hematuria, we should always suspect a sarcomatoid origin. Retroperitoneal liposarcoma has a high infiltrative potential because of this the initial and multidisciplinary management directly interfere in patients' recurrence and overall survival.

Key words: Retroperitoneal liposarcoma, kidney invasion, dedifferentiated, smooth muscle, surgery, female.

* Residente de 4to año de Urología. Centro Médico Nacional de Occidente. IMSS.

INTRODUCCIÓN

El liposarcoma es un tumor maligno de origen mesodérmico derivado del tejido adiposo y representa el 45 % de los liposarcomas retroperitoneales. Son de cuatro tipos: diferenciado (45 %), mixoide (35 %), pleomórfico (> 15 %) y desdiferenciado (5 %).¹ La mayor incidencia ocurre en la séptima década de la vida y cursa como una masa de crecimiento lento no dolorosa.² Las metástasis a distancia son raras, el problema principal es el control y las recurrencias.³ El estudio de imagen de elección es la tomografía computarizada con contraste intravenosos de tórax, abdomen y pelvis.⁴ La resección quirúrgica completa es el único tratamiento potencialmente curativa, aun así un gran porcentaje de pacientes presenta recurrencia local, la cual es responsable del 75 % de las muertes relacionadas con sarcomas.⁴ El pronóstico de los liposarcomas retroperitoneales es pobre en comparación con otros tipos de sarcomas.⁵ Debido a que las recurrencias locales son la principal causa de mortalidad, se requieren estrategias de tratamientos locales más agresivos, la radioterapia postquirúrgica está asociada a mejores resultados de sobrevida.⁶ Los tumores no diferenciados tienen una alta recurrencia lo que disminuye su supervivencia global.²

PRESENTACION DEL CASO

Femenino de 56 años de edad, carga genética para hipertensión arterial y Diabetes mellitus rama materna, se conoce con Diabetes mellitus de tres años de evolución en tratamiento con insulina NPH, inicia con dolor abdominal de predominio en flanco izquierdo de un mes de evolución, con irradiación a región interescapular, acompañado de náuseas, niega fiebre, niega síntomas urinarios. A la exploración; adecuada coloración de piel y tegumentos, a nivel abdominal sin dolor a la palpación profunda, en flanco izquierdo se palpa masa de bordes regulares, de 12 cm de diámetro aproximadamente, fija, no dolorosa, resto de exploración sin datos relevantes.

Se realizó inicialmente ultrasonido abdominal donde se encuentra un tumor de 15 x 12 cm posterior y en contacto con riñón izquierdo (*figura 1*), se realiza tomografía toracoabdominal donde se observa un tumor retroperitoneal izquierdo de 12 x 10 cm en contacto con riñón izquierdo (*figura 2*), a la aplicación de contraste con refuerzo, en contacto con unidad renal sin infiltrarlo aparentemente, pero comprimiendo el hilio renal, no se observan lesiones metastásicas pulmonares o hepáticas. (*Figuras 3 y 4*).

Resultados de laboratorio: Hb 14.3 mg/dl, Hto 41.3 %, glucosa 117 mg/dl, creatinina 0.7 mg/dl, bilirrubinas totales 0.5 mg/dl, DHL 250 U/l, calcio 2.4 mEq/l.

Se decide realizar exploración retroperitoneal donde se realiza resección de tumor retroperitoneal + nefrectomía radical izquierda con hallazgos de unidad renal izquierda adherida a tumor. Tumor de 15 x 15 cm, glándula suprarrenal ipsilateral ligeramente indurada.

Reporte histopatológico: Bloque de 1,200 g de 15 x 12 x 9 cm, riñón congestivo, adherido a tumor de 15 x 5 x 3 cm, neoplasia mesenquimal maligna, positivo para M2D2 y actina de músculo liso consistente con liposarcoma desdiferenciado con componente de sarcoma de bajo grado.

Riñón con inflamación crónica libre de tumor. Glándula suprarrenal hemorrágica libre de tumor; uréter y vasos de hilio renal libres de tumor. (*Figura 5*). Se estadifica como un T2b, N0, M0, paciente evoluciona favorablemente, a su egreso se envía a radioncología para inicio de radioterapia adyuvante.

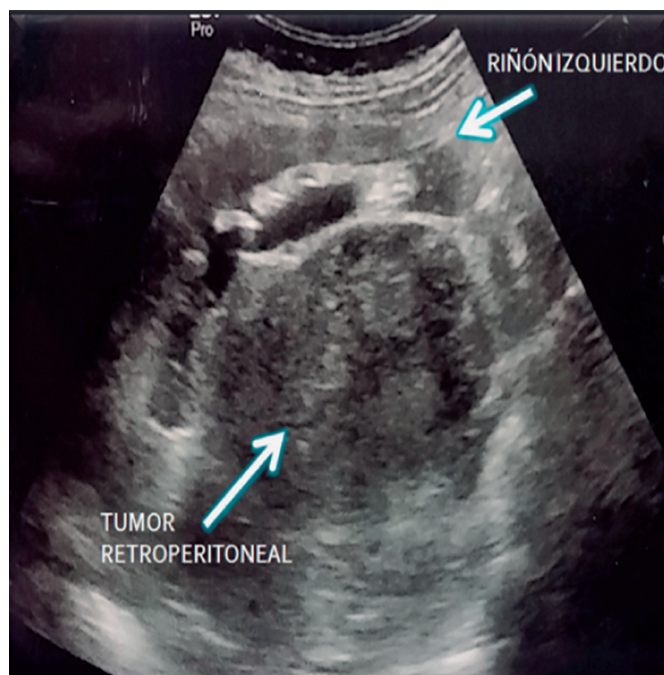


Figura 1. Ultrasonido abdominal, se observa masa de 15 x 12 cm.

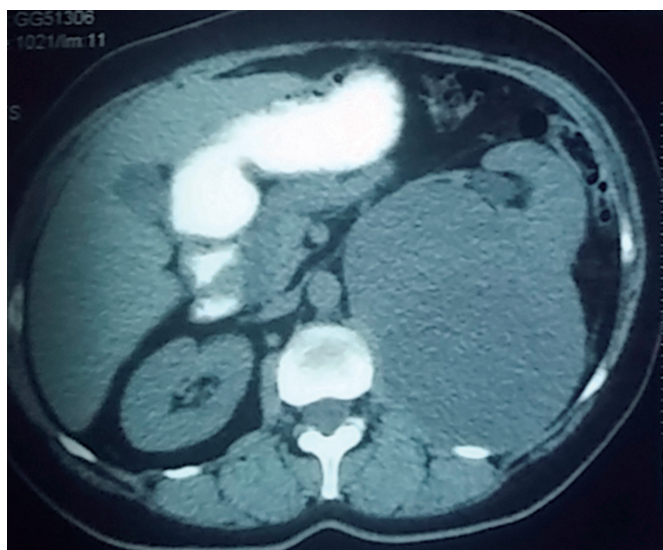


Figura 2. Tomografía toracoabdominal; se observa un tumor retroperitoneal izquierdo de 12 x 10 cm.

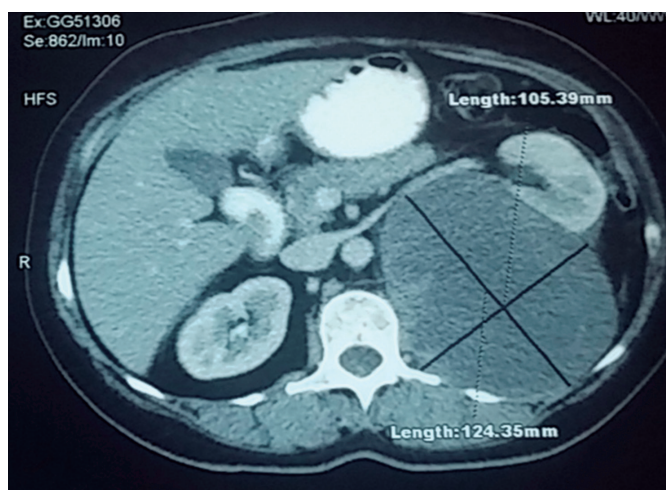


Figura 3. Tomografía toracoabdominal; se observa un tumor retroperitoneal izquierdo de 12 x 10 cm.

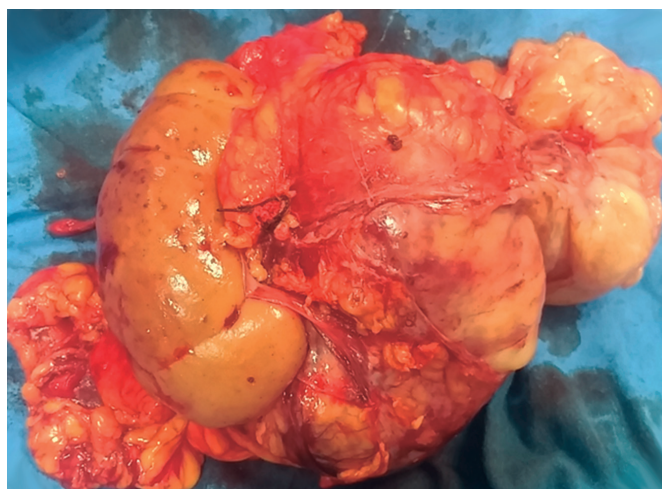


Figura 5. Pieza extirpada. Tumor de 15 x 5 x 3 cm, neoplasia mesenquimal maligna.

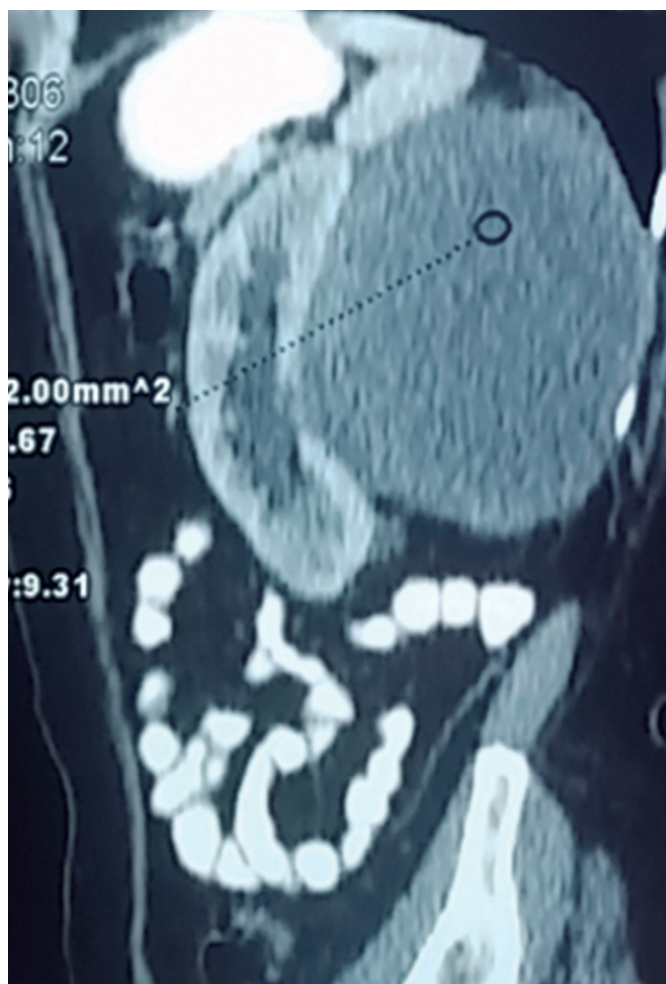


Figura 4. Tomografía con aplicación de contraste con refuerzo, en contacto con unidad renal sin infiltrarlo aparentemente, comprimiendo el hilio renal.

DISCUSIÓN

Los liposarcomas retroperitoneales de bajo grado posterior a la resección completa tienen una sobrevida del 85 % a cinco años.¹ La mayoría de los pacientes se presentan con malestar abdominal, saciedad temprana o masas palpables.⁴ El abordaje inicial se realiza mediante una tomografía contrastada.² Es el sitio más frecuente de localización perirrenal, por este motivo es complejo determinar inicialmente si el origen es renal o retroperitoneal.^{2,3} El diagnóstico preoperatorio de liposarcoma retroperitoneal, los estudios de imagen muestran un componente graso y un componente no graso, por lo que se requiere un alto índice de sospecha.² El único tratamiento potencialmente curativo es la cirugía, por lo que se deben obtener márgenes libres de tumor, cuando se sospecha de afección de vísceras adyacentes está indicada la resección en bloque, el riñón es el órgano más frecuentemente afectado.^{3,4,7} Se debe mantener la integridad de la pieza quirúrgica durante la intervención, ya que la fragmentación de la misma es un factor pronóstico independiente.⁷ En nuestro caso se decidió realizar resección en bloque por adherencias firmes a unidad renal y compromiso de hilio renal. La radioterapia adyuvante es de elección en resección R0-R1, en tumores de alto grado o en recurrencia que no es factible remover quirúrgicamente, además se ha demostrado que la radioterapia o quimioterapia sin resección previa no ofrece beneficios.^{6,8} Los principales factores pronósticos son la diferenciación histológica y los márgenes de la resección, donde la resección completa (R0) tiene un mejor pronóstico, en el tipo desdiferenciado la tasa de recurrencia local es de hasta 40 - 50 %.^{6,7} En nuestro caso se lograron márgenes negativos, a pesar de esto por la diferenciación histológica el pronóstico para recurrencia local no es favorable por lo que consideramos RT adyuvante. En este caso el pronóstico del paciente al ser una resección completa tiene riesgo de recurrencia de 44 % sin RT y 38 % con RT adyuvante, aunque en términos de sobrevida global la paciente tiene un 82 % de probabilidad de sobrevida a cinco años.⁷

CONCLUSIONES

En presencia de un tumor retroperitoneal que no está asociado a hematuria, siempre se debe de sospechar de un origen sarcomatoide. La resección quirúrgica completa ofrece las mejores posibilidades de prolongar el tiempo libre de recurrencias. El liposarcoma retroperitoneal tiene un alto potencial infiltrativo por lo que el manejo inicial y multidisciplinario interfiere de manera directa en la recurrencia y sobrevida global de los pacientes.

REFERENCIAS

1. Henze J, Bauer S. Liposarcomas. *Hematol Oncol Clin North Am.* 2013;27: 939-55.
2. Hong SH, Kim KA, Woo OH, *et al.* Dedifferentiated liposarcoma of retroperitoneum: Spectrum of imaging findings in 15 patients. *Clin Imaging.* 2010; 34: 203-10.
3. Matthyssens *et al.* Retroperitoneal liposarcoma: current insights in diagnosis and treatment. *Frontiers in surgery. Surgical Oncology* February 2015. Volume 2. Article 4.
4. Dirk C Strauss, Andrew J Hayes, J Meirion Thomas. *Ann R Coll Surg Engl* 2011; 93: 275-80.
5. Lee SY, Goh BK, Teo MC, *et al.* Retroperitoneal liposarcomas: the experience of a tertiary Asian center. *World J Surg Oncol* 2011; 9:12.
6. Hong Seok Lee, *et al.* Retroperitoneal liposarcoma: the role of adjuvant radiation therapy and the prognostic factors. *Radiat Oncol J* 2016; 34(3): 216-22.
7. Keung E, Hornick J, Bertagnolli M, *et al.* Predictors of outcomes in patients with primary retroperitoneal dedifferentiated liposarcoma undergoing surgery. *J Am Coll Surg.* 2014; 218: 206-17.
8. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Soft tissue sarcoma [consultado Oct 2014]. Disponible en: http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/f_guidelines.asp

Recibido: marzo 14, 2017
Aceptado: mayo 18, 2017



Quiste de uraco: reporte de caso

Urachus cyst: case report

Héctor Álvarez-Mejía,* Javier Pineda-Murillo,** Alfredo Fernando Sánchez-Bermeo,** Carlos Viveros-Contreras,*** Jesús Torres-Aguilar.****

RESUMEN

Introducción: El uraco es un remanente fibroso del seno y alantoides urogenitales, una estructura tubular epitelial situada en la línea media que conecta la parte anterosuperior de la vejiga urinaria con el ombligo durante la embriogénesis. Las alteraciones resultantes de la regresión incompleta de este vestigio de la alantoides incluyen cuatro tipos diferentes de remanentes según el segmento persistente del uraco. Un quiste uracal es una sección persistente en la porción media del uraco lleno de líquido derivado del revestimiento epitelial. **Objetivo:** conocer la incidencia, diagnóstico y tratamiento de los quistes uracales. **Presentación del caso:** paciente masculino de 42 años de edad que se presentó a la consulta por un padecimiento de siete meses de evolución caracterizado por dolor abdominal infraumbilical intermitente. En estudios de extensión se demostró la presencia de una tumoración de aspecto quístico, entre la pared vesical anterior y la cicatriz umbilical, siendo sometido a cirugía realizando una excisión de quiste de uraco y cistectomía parcial, encontrando un remanente quístico con dimensiones aproximadas de 12 X 5.0 cm. **Conclusiones:** la patología congénita del uraco requiere una buena comprensión anatómica y embriológica para su adecuado diagnóstico y manejo.

Palabras clave: uraco, quiste, embriogénesis.

ABSTRACT

Introduction: The urachus is a fibrous remnant of the sinus and urogenital allantois, a tubular epithelial structure located in the midline that connects the anterosuperior part of the urinary bladder with the navel during embryogenesis. Alterations resulting from the incomplete regression of this allantoic remnant include four different types of remnants depending on the persistent segment of the urachus. An urachal cyst is a persistent section in the middle portion of the urachus filled with fluid derived from the epithelial lining. **Objective:** To know the incidence, diagnosis and treatment of urachal cysts. **Case report:** A 42-year-old male patient presented to the clinic for a condition of seven months of evolution characterized by intermittent infraumbilical abdominal pain. Extension studies demonstrated the presence of a cystic-appearing tumor between the anterior bladder wall and the umbilical scar, and underwent surgery with ureter cyst excision and partial cystectomy, finding a cystic remnant with dimensions of approximately 12 X 5.0 cm. **Conclusions:** The congenital pathology of the urachus requires a good anatomical and embryological understanding for its adequate diagnosis and management.

Key words: urachus, cyst, embryogenesis.

* Médico adscrito de Urología, Hospital General de Zona HGZMF 76 Xalostoc, Instituto Mexicano del Seguro Social, Estado de México, México.

** Residente de Urología, Hospital Juárez de México, Ciudad de México, México.

*** Médico adscrito de Urología, Hospital Juárez de México, Ciudad de México, México.

**** Jefe de departamento de Urología, Hospital Juárez de México, Ciudad de México, México.

INTRODUCCIÓN

El uraco es un remanente fibroso del seno y alantoides urogenitales, una estructura tubular epitelial situada en la línea media que conecta la parte anterosuperior de la vejiga urinaria con el ombligo durante la embriogénesis. Tiene una longitud de tres a 10 cm y un diámetro de ocho a 10 mm.¹ Se pueden identificar tres capas: un canal interior formado de epitelio transicional o cuboidal, una capa de tejido conectivo submucoso y una capa externa de músculo liso más gruesa cerca de la vejiga que se continua con el detrusor.² A medida que el feto madura, el uraco se convierte en una estructura fibrosa y las capas ya no son reconocibles, el descenso de la vejiga hacia la pelvis estira el uraco llevando a la obliteración de su luz, siendo exitoso dicho proceso en el 98 % de los casos.³⁻⁵ La involución del uraco suele transcurrir antenatalmente (cuarto y quinto mes de gestación) y posteriormente se convierte en un vestigio que puede sufrir metaplasia subsecuente.^{6,7} Las anomalías uracales pueden ser congénitas si el proceso de obliteración está incompleto en el momento del nacimiento o adquiridas si la reepitelización parcial o completa se produce siguiendo la involución normal de esta estructura. Las alteraciones resultantes de la regresión incompleta de este vestigio de la alantoides incluyen cuatro tipos diferentes de remanentes según el segmento persistente del uraco: a) fístula uracal; b) divertículo vesico-uracal; c) seno uraco-umbilical; y d) quiste de uraco.⁸⁻¹⁰ La persistencia del uraco fue descrita y tratada por primera vez en 1550 por Bartholomaeus Cabrolus y posteriormente Tail en 1882, describió el primer caso de quiste de uraco. Un quiste uracal es una sección persistente en la porción media del uraco lleno de líquido derivado del revestimiento epitelial. Los remanentes uracales persistentes tienen una incidencia de 0.063 % en adultos y 1.6 % en niños (< 15 años), así como una incidencia de tres casos por cada millón de nacidos vivos, siendo el quiste de uraco el más común (30 %) de los remanentes.¹¹ Estas anomalías son normalmente asintomáticas y diagnosticadas por casualidad durante reconocimientos rutinarios o cirugía abdominal por otras causas. Es tres veces más común en hombres que en mujeres. Las anomalías uracales también pueden estar asociadas con otros hallazgos como reflujo vesicoureteral, hipospadias, estenosis del meato, criptorquidia, atresia anal, onfalocele, síndrome de obstrucción ureteropielica, duplicación uretral, válvulas uretrales posteriores y atresia uretral.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 42 años de edad sin antecedentes hereditarios, con antecedente personal patológico de hipertensión arterial sistémica controlada con un antagonista selectivo de los receptores de angiotensina II y litiasis renal derecha resuelta por medio de litotricia por onda de choque extracorpórea (LEOCH). Se presentó a la consulta por un padecimiento de siete meses de evolución caracterizado por dolor abdominal infraumbilical intermitente. A la exploración física, paciente de constitución endomórfica, con una escala de estado de funcionamiento del 100 % (Karnofsky *Performance Scale Index*), signos vitales dentro de parámetros normales, cardiopulmonar sin alteracio-

nes, abdomen globoso, normoperistáltico, sin tumoraciones palpables, Giordano bilateral negativo y ausencia de datos de irritación peritoneal. Genitales y extremidades sin ninguna alteración. Se realizaron exámenes de laboratorio generales los cuales se encontraron sin alteraciones. De acuerdo a los antecedentes y padecimiento referido se solicitó una urografía por tomografía computada multicorte (UROTAC) que demostró la presencia de una tumoración de aspecto quístico, entre la pared vesical anterior y la cicatriz umbilical, de bordes regulares y definidos, hipodensa, con un índice de atenuación de cinco unidades Hounsfield y sin reforzamiento con la aplicación del medio de contraste (**figura 1**). Una cistoscopia demostró la ausencia de actividad tumoral vesical con trabeculaciones de la misma. Fue sometido a cirugía realizando una excisión de quiste de uraco y cistectomía parcial, encontrando un remanente quístico con dimensiones aproximadas de 12 X 5.0 cm cuyo trayecto conectaba el domo y cara anterior vesicales hacia la cicatriz umbilical (**figuras 2 y 3**). El resultado histopatológico notificó un remanente uracal constituido de epitelio transicional cuboidal y músculo liso, con cistitis inespecífica y negativo para malignidad. Presentó una evolución posoperatoria satisfactoria y sin complicaciones, siendo egresado en su tercer día de estancia intrahospitalaria. Actualmente cursando asintomático y en seguimiento por nuestro servicio (**figura 4**).

DISCUSIÓN

El uraco está situado en una zona clínicamente silenciosa, extraperitonealmente en el espacio de Retzius. Como consecuencia los posibles síntomas y signos clínicos de inflamación, así como de tumoración son en la mayoría de los casos, inespecíficos, retardados o incluso ausentes. Los quistes uracales suelen ser pequeños, pero pueden agrandarse e infectarse. La presentación clínica más común es el dolor abdominal hi-

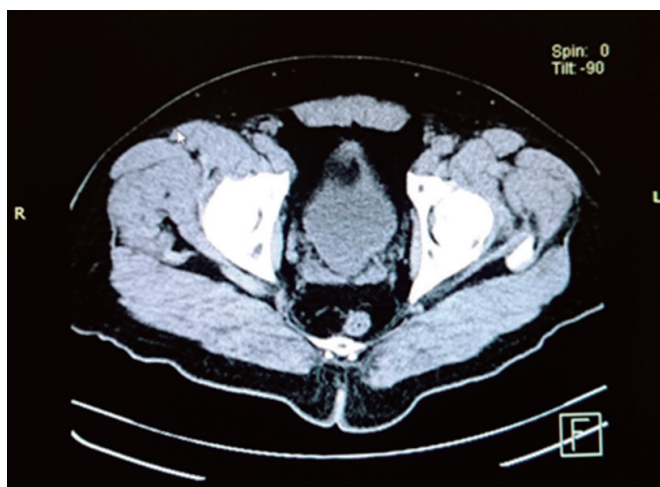


Figura 1. Tomografía axial computarizada (TAC) abdomino-pélvica en fase simple con remanente uracal quístico entre pared vesical anterior y cicatriz umbilical.

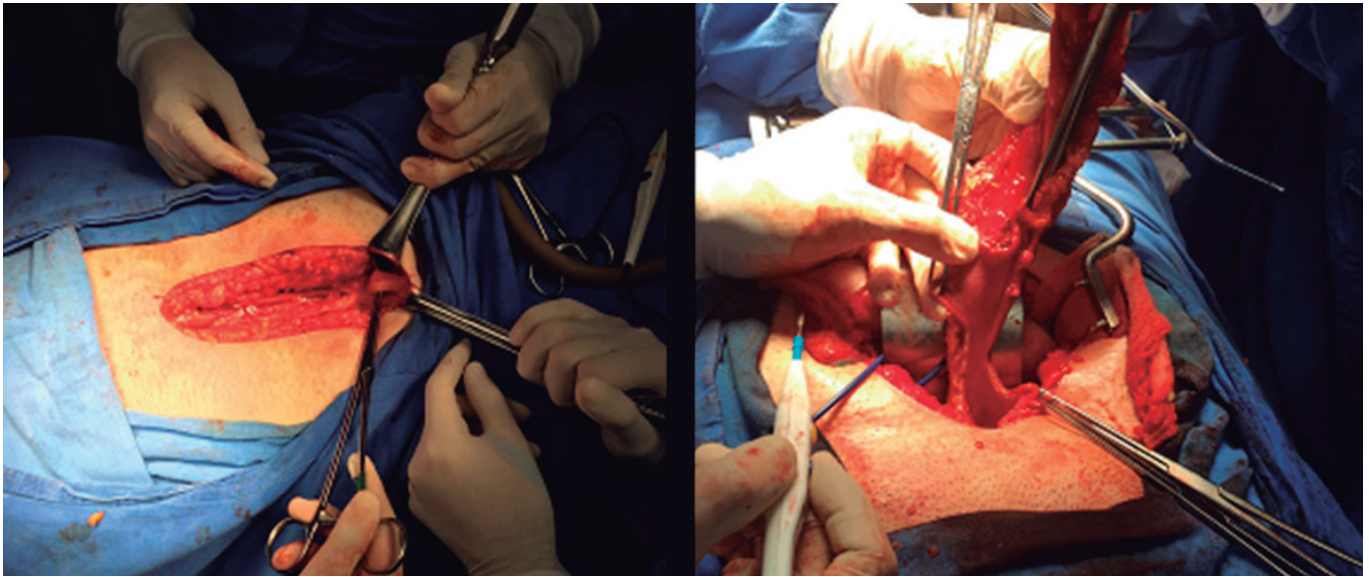


Figura 2. Identificación y disección del remanente uracal persistente.

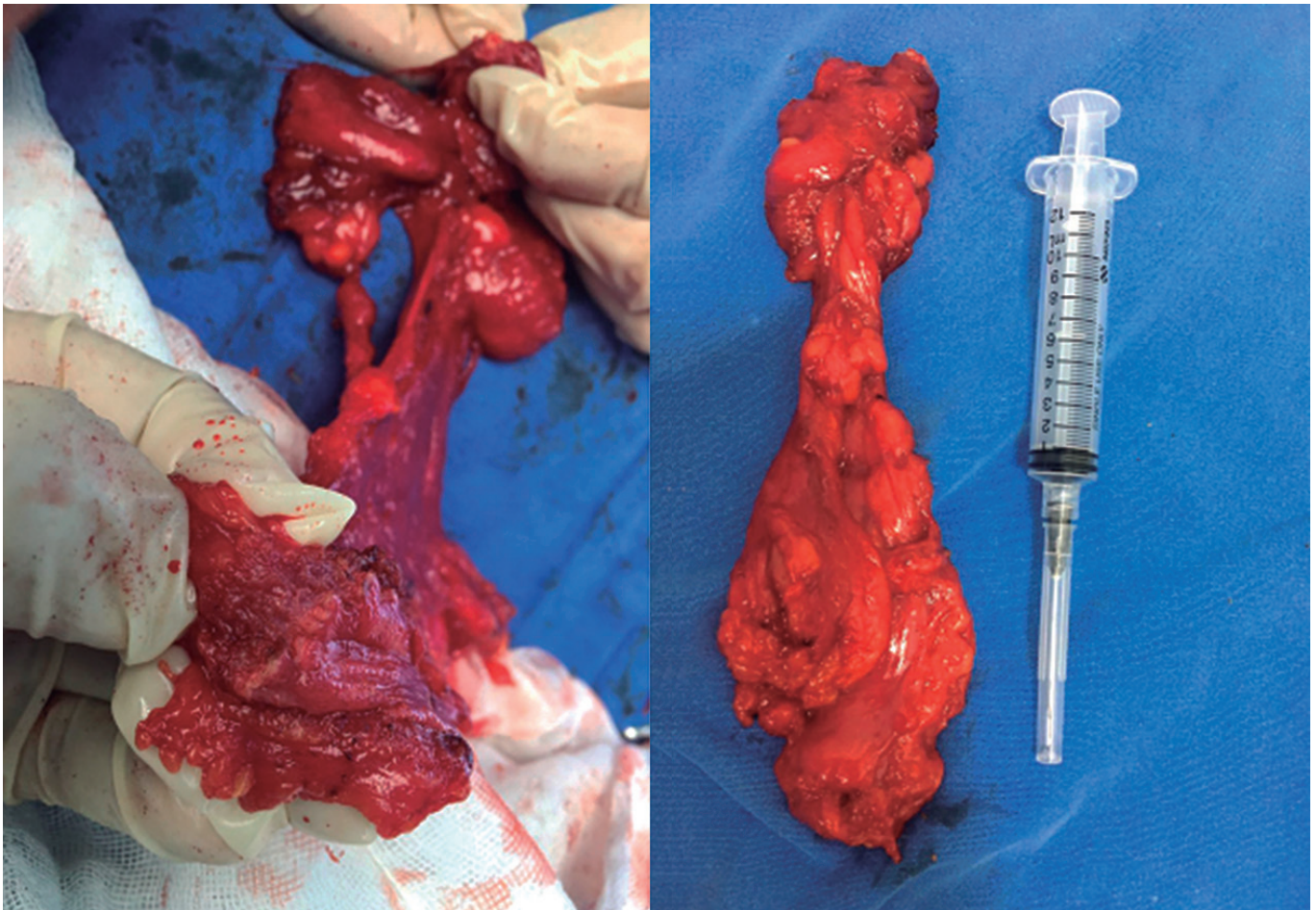


Figura 3. Exceresis de quiste de uraco con dimensiones de 12 X 5.0 cm.



Figura 4. Abordaje medio infraumbilical al doceavo día del posoperatorio.

pogástrico (15 %), masa infraumbilical palpable o quiste (12 %), fiebre, síntomas miccionales (7 %), cambios localizados en la piel incluyendo eritema y tejido de granulación (20 %) y flujo o secreción umbilical (52 %).¹ Un quiste de uraco es a menudo asintomático hasta que se desarrolla una infección localizada. Cuando los pacientes se presentan con infección, *Staphylococcus aureus* ha sido el organismo más comúnmente implicado en hasta el 82 % de los casos. Otras especies de flora de la piel pueden ser aisladas en el 36 % de los pacientes. Los microorganismos comúnmente cultivados del líquido quístico incluyen *Escherichia coli*, *Enterococcus faecium*, *Klebsiella pneumonia*, *Proteus*, *Streptococcus viridans*, *Bacteroides* y *Fusobacterium*.¹² En algunos casos un quiste puede romperse o presentar hemorragia en la cavidad con peritonitis subsiguiente o incluso formar fístulas a través de la piel o en órganos intraabdominales, así como obstrucción mecánica de los tractos gastrointestinal o genitourinario.¹³ El diagnóstico a menudo se establece por la historia clínica y el examen físico, apoyados en exámenes de imagen para confirmar el diagnóstico. Se pueden utilizar diferentes procedimientos como la ecografía, con una precisión diagnóstica del 61 al 90 %, valor predictivo positivo de 83 % y sensibilidad del 79 %, siendo el estudio más popular por su fácil realización y nula invasión. La tomografía axial computarizada abdomino-pélvica o la resonancia magnética son alternativas apropiadas en los casos en que la ecografía no ofrece un diagnóstico concluyente, ya que mejoran y diferencian la naturaleza, tamaño y localización de la alteración. Si el quiste parece estar sobreinfectado, la precisión de la ecografía no es tan alta como la tomografía computarizada abdominal.¹⁴ Se puede utilizar una fistulografía en pacientes con secreción umbilical. La cistoscopia y la cistografía son útiles en casos en los que se sospecha una enfermedad maligna. El diagnóstico diferencial debe incluir otras

enfermedades clínicas como la apendicitis, la cistitis, la onfalitis, la torsión anexial, las anomalías del conducto vitelino (divertículo de Meckel) y la hernia umbilical estrangulada.¹⁵ Los quistes uracales infectados pueden identificarse erróneamente como diverticulitis, enfermedad inflamatoria intestinal o enfermedad inflamatoria pélvica.^{16,17} El manejo de los remanentes uracales sintomáticos en los adultos difiere con respecto a los niños. Hay varios informes que muestran que la involución espontánea del uraco ocurre a menudo dentro del primer año de vida con resolución completa de los síntomas. Sin embargo, los quistes de uraco en los adultos finalmente llegan a ser sintomáticos y requieren intervención quirúrgica.¹⁸ La extirpación quirúrgica de todo el tracto del uraco representa el tratamiento estándar para este grupo de enfermedades, recomendándose para evitar la reaparición de la enfermedad y la transformación maligna futura. La cirugía abierta ha sido el abordaje tradicional, realizando una incisión de laparotomía en la línea media inferior con posterior resección de todo del quiste y el tracto que se extiende desde el ombligo hasta la vejiga, con un pequeño rodete vesical para evitar el riesgo de recurrencia. En el caso de un remanente uracal sin complicaciones, el procedimiento debe ser en una sola etapa. En los casos en los que los restos están infectados todavía se discute si se debe proceder en una o dos etapas. En el abordaje tradicional el tratamiento inicial debe ser conservador, con drenaje y tratamiento antibiótico, seguido de resección en una etapa posterior.

CONCLUSIÓN

La patología congénita del uraco requiere una buena comprensión anatómica y embriológica de este canal, de modo que se adopte la estrategia de tratamiento más adecuada para cada tipo de anomalía encontrada. El tratamiento consiste en la extirpación quirúrgica para prevenir recidivas y degeneración maligna.

REFERENCIAS

1. Matsui F, Matsumoto F, Shimadan K. Prenatally diagnosed patent urachus with bladder prolapse. *J Pediatr Surg* 2007; 42: E7-E10.
2. Cappele O, Sibert L, Descargues J, et al. A study of the anatomic features of the duct of the urachus. *Surg Radiol Anat* 2001; 23: 229-235.
3. McQuaid JW, Gorman EF, Johnson EK, et al. Granulomatous Inflammation Masquerading as an Infected Urachal Cyst. *Urology* 2014; 84(6): 1496-98.
4. Queiroz-García M, Queiroz-García M, Marques-Barral C. Patent Urachus Presenting as Acute Abdomen. *J Med Ultrasound* 2015; 23: 189-192.
5. Peters AL, Kruijer MJP, Wiese H, et al. A colo-urachal-cutaneous fistula in an 88-year-old male. *Int J Surg Case Rep* 2012; 3: 55-58.
6. Pasternak MC, Black JD, Buza N, et al. An unexpected mass of the urachus: a case report. *Am J Obstet Gynecol* 2014; 10: 1-3.
7. Cuda SP, Vanasupa BP, Sutherland RS. Nonoperative management of a patent urachus. *Urology* 2005; 66(6): 1320e7-1320e9.
8. Castanheira-Oliveira M, Vila F, Versos R, et al. Tratamiento laparoscópico de los remanentes uracales. *Actas Urol Esp* 2012; 36(5): 320-324.
9. Ash A, Gujral R, Raio C. Infected urachal cyst initially misdiagnosed as an incarcerated umbilical hernia. *J Emerg Med* 2012; 42(2): 171-173.

10. Van Der Bilt JDW, Van Zalen RM, Heij HA, *et al*. Prenatally diagnosed ruptured vesico-allantoic cyst presenting as patent urachus at birth. *J Urol* 2003; 169: 1478-79.
11. Yeats M, Pinch L. Patent Urachus With Bladder Eversion. *J Pediatr Surg* 2003; 38(11): 12-13.
12. Ekwueme KC, Parr NJ. Infected urachal cyst in an adult: a case report and review of the literature. *Cases Journal* 2009; 2(6422): 1-3.
13. Arora H, Donohoe J. Diagnosis and Management of Urachal Anomalies in Children. *Curr Bladder Dysfunct Rep* 2015; 10: 256-63.
14. Tornero JI, Ponce de León J, Huguet J, *et al*. Endoscopic approach of the overinfected urachal cyst. *Int Urol Nephrol* 2002; 34: 289-291.
15. Gilabert-Estelles J, Gilabert-Aguilar J. Laparoscopic management of urachal remnants in women affected of pelvic pain. *Gynecol Surg* 2011; 8:45-48.
16. Gutiérrez-Ochoa J, Lugo-Rangel M, Garibay-García JB, *et al*. Fístula uraco-colo-cutánea en adulto: Reporte de un caso. *Rev Mex Urol* 2013; 73(2): 77-79.
17. Brik M, Monleón J, Marín M, *et al*. Quiste de uraco: diagnóstico diferencial con hidrosálpinx. *Prog Obstet Ginecol* 2007; 50(6): 372-76.
18. Li-Siow S, Alexander-Mahendran A, Hardin M. Laparoscopic management of symptomatic urachal remnants in adulthood. *Asian J Surg* 2015; 38: 85-90.

Recibido: abril 25, 2017.
Aceptado: mayo 15 2017.



Migración de clips de titanio a la anastomosis uretrovesical después de prostatectomía radical laparoscópica. ¿Un factor de riesgo de contractura?

Titanium clips migration to uretrovesical anastomosis after a radical laparoscopic prostatectomy. Is it a factor risk of contracture?

Efraín Maldonado-Alcaraz,* León O. Torres-Mercado,* Sebastián De la Peña-Vaillard,*
Carlos Moctezuma-Flores,* Jorge Moreno-Palacios,* Virgilio A. López-Sámano.*

RESUMEN

Presentamos la asociación de contractura de cuello vesical y la migración de un clip de titanio a la anastomosis uretrovesical después de una prostatectomía radical laparoscópica neuropreservadora en un paciente con retención urinaria recurrente y su posterior resolución al extraer el cuerpo extraño del área de fibrosis endoscópicamente.

Palabras clave: anastomosis, prostatectomía radical, laparoscopia, clips, titanio.

ABSTRACT

We present the association between bladder neck stricture and migration of a titanium clip into the urethrovesical anastomosis after a neuropreservative laparoscopic radical prostatectomy in a patient suffering of recurrent acute urinary retention and the eventual resolution after extracting endoscopically the foreign body from the scarred tissue.

Key words: Anastomosis, radical prostatectomy, laparoscopy, clips, titanium.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial en los centros urológicos de referencia es cada vez más frecuente la realización de la prostatectomía radical laparoscópica (PRL) pura o asistida con robot.

La neuropreservación durante la PRL es deseable en aquellos pacientes con enfermedad de bajo volumen y en quienes no se sospeche invasión del paquete neurovascular de la próstata, no solo para mantener la función eréctil, sino para la continencia urinaria.¹

Una de las características técnicas de la neuropreservación es la de evitar el uso de energía eléctrica o térmica en los sectores radiales de las 3-5 y de las 7-9 adyacentes a

la próstata desde la fusión del ápex prostático con la uretra membranosa hasta la base de la vejiga, toda vez que la distribución de los haces nerviosos que tienen relación con la erección y la continencia discurren es abanico en estas áreas y forman una red irregular.

Evitar el uso de energía en la disección quirúrgica laparoscópica en esta área puede requerir el uso de otros métodos de control de sangrado, generalmente clips. Los dos tipos de clips más comúnmente utilizados son los clips de polímero y los clips de titanio.

La contractura del cuello de la vejiga es efecto indeseable después de una prostatectomía radical. La frecuencia ha ido disminuyendo en la era de la PRL en comparación

* Departamento de Urología, UMAE Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI Instituto Mexicano del Seguro Social.

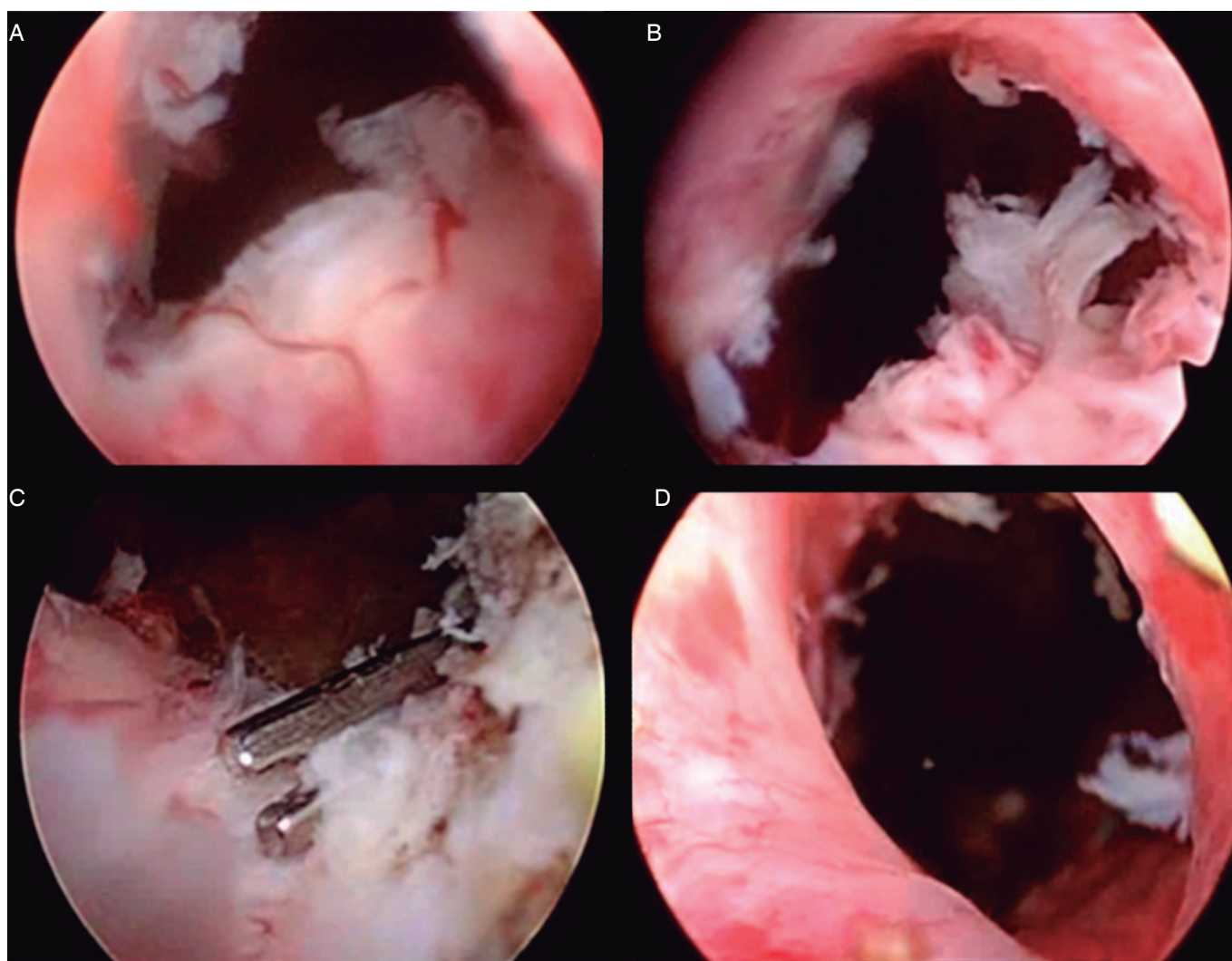


Figura 1. A. Contractura del cuello vesical. B. Presencia de abundante fibrosis ocasionada por migración del clip. C. Clip de titanio dentro de la anastomosis uretrovesical. D. Vista posterior retiro de clip y cervicotomía.

con la prostatectomía abierta. Estudios recientes informaron una incidencia de 1.4 % después de la PRL asistida por robot, mientras que oscila entre 2.6 y 20.5 % después de la prostatectomía abierta.²

Pese a la disminución en la frecuencia de la contractura del cuello vesical posterior a PRL, ésta sigue siendo una condición difícil de tratar especialmente en los casos recurrentes.²

La migración de clips hacia el tracto urinario ha sido previamente reportada, y el espectro clínico con el que se manifiesta incluye la expulsión espontánea, erosión uretral, formación de cálculos vesicales y fibrosis.³

Se presenta el caso de un paciente sometido a prostatectomía radical laparoscópica neuropreservadora quien tiene posterior al retiro de la sonda varios eventos de retención urinaria aguda, resueltos finalmente al retirar endoscópicamente un clip de titanio incluido en la anastomosis uretrovesical.

CASO CLÍNICO

Se trata de un hombre de 67 años con obesidad moderada y cáncer de próstata cT2a izquierdo (Gleason 3 + 4 = 7), quien tres años antes tuvo una resección transuretral de próstata sin reporte de complicaciones o malignidad.

Se le realizó una PRL extraperitoneal mediante cinco puertos distribuidos en abanico con colocación de clips de titanio para hemostasia en las áreas cercanas a los complejos neurovasculares, sitio donde se visualiza sangrado de difícil control después de extirpar la próstata, por lo que se completa la cirugía de manera abierta para resolverlo y completar la anastomosis. El paciente tiene una evolución postoperatoria inmediata satisfactoria y la sonda uretral se retiró a las dos semanas de su egreso.

Tres meses después del procedimiento acude con disminución progresiva del calibre del chorro miccional hasta llegar a la retención urinaria aguda por lo que se somete

a revisión endoscópica, encontrando contractura de cuello vesical del 85 % con importante fibrosis, se realiza cervicotomía en frío en los radios de las 4, 8 y 12 (**figuras 1A y 1B**), durante el corte se identifica dentro del radio de las cinco fibrosis intensa de difícil sección y que incluye un clip de titanio que migró a la anastomosis uretrovesical (**figura 1C**), mismo que se retira con una pinza y se completa con resectoscopio la apertura del cuello vesical (**figura 1D**).

Doce días después el paciente vuelve a tener retención aguda de orina y se realiza una nueva cervicotomía en frío, con lo que remite definitivamente su sintomatología urinaria obstructiva pero queda con incontinencia urinaria de esfuerzo por deficiencia intrínseca del esfínter y está en protocolo para colocación de esfínter artificial.

DISCUSIÓN

La práctica de técnicas endoscópicas para prostatectomía radical es ampliamente aceptada hoy en día en nuestro sistema de salud; éstas incluyen la utilización de diversos métodos de hemostasia, siendo uno de los más usados el clip de titanio para evitar el uso de energía eléctrica y calor cerca del complejo neurovascular y así preservar con mayor probabilidad la erección y continencia.

En la era de la PRL, la incidencia de contractura de cuello vesical es de 1.4-1.6 % comparada con el 2.6 al 32 % por prostatectomía retropúbica abierta.^{2,4}

Durante los últimos años se han reportado algunos casos de migración del clip, generando contractura del cuello vesical con las complicaciones que esta conlleva.⁵ En nuestro trabajo se presenta un caso de retención aguda de orina recurrente, asociada a la migración de un clip de titanio y desarrollo de contractura vesical.

La sintomatología por migración de clips hemostáticos se presenta como sintomatología urinaria obstructiva o irritativa, disuria, dolor perineal, hematuria o infección de vías urinarias en un tiempo aproximado de ocho meses y retención aguda de orina.⁶

A pesar de los factores de riesgo que presentaba nuestro paciente (resección transuretral de próstata previa, sangrado de difícil control y obesidad), creemos que si hay una asociación entre el uso de clips cerca de la anastomosis y la contractura de cuello vesical que presentó.

CONCLUSIÓN

Aún con la baja incidencia reportada de migración de clips en la anastomosis de la PRL, sugerimos mantener un alto grado de sospecha, especialmente en aquellos que presenten retención aguda de orina después de la cirugía y realizar una cistoscopia temprana para el diagnóstico.

REFERENCIAS

1. Capogrosso P, Salonia A, Briganti A, Montorsi F. Postprostatectomy Erectile Dysfunction: A Review. *The world journal of men's health.* Aug 2016; 34(2): 73-88.
2. Pfalzgraf D, Siegel FP, Kriegmair MC, Wagener N. Bladder Neck Contracture After Radical Prostatectomy: What Is the Reality of Care? *Journal of endourology / Endourological Society.* Jan 2017; 31(1): 50-56.
3. Cormio L, Massenio P, Lucarelli G, et al. Hem-o-lok clip: a neglected cause of severe bladder neck contracture and consequent urinary incontinence after robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy. *BMC urology.* Feb 20 2014;14:21.
4. Parihar JS, Ha YS, Kim IY. Bladder neck contracture-incidence and management following contemporary robot assisted radical prostatectomy technique. *Prostate international.* Mar 2014; 2(1): 12-18.
5. Jaeger CD, Cockerill PA, Gettman MT, Tollefson MK. Presentation, Endoscopic Management, and Significance of Hemostatic Clip Migration into the Lower Urinary Tract Following Radical Prostatectomy. *Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques. Part A.* Oct 2015; 25(10): 800-803.
6. Banks EB, Ramani A, Monga M. Intravesical Weck clip migration after laparoscopic radical prostatectomy. *Urology.* Feb 2008; 71(2): 351 e353-354.

Recibido: mayo 15, 2017

Aceptado: mayo 23, 2017



Fernando el Católico y la mosca española

Ferdinand the Catholic and the Spanish fly

Francisco Delgado-Guerrero,* Myrell Ballesteros-Olivares.**

RESUMEN

La disfunción eréctil es una de principales patologías de la medicina sexual masculina, ha sido una condición que afecta a los hombres desde épocas antiguas, un caso famoso fue el de Fernando el Católico, que posterior al fallecimiento de su esposa Isabel la Católica en 1504, quedó al cargo del reino de Castilla debido a la demencia que sufría su hija, la reina Juana (que pasaría a la historia como Juana la Loca), y la muerte de su primogénito y heredero natural al trono, el príncipe Juan. Fernando el Católico busca lograr engendrar un heredero motivo por el cual contrae nupcias con Germana de Foix, sobrina del Rey Luis XII, la cual era 36 años menor que él, logrando concebir un heredero el cual logra vivir unas pocas horas. El rey en su obsesión de procrear un hijo opta por tomar remedios para su disfunción eréctil que ya lo afectaba de manera severa para su edad, llevándolo al abuso del consumo de la *Lytta vesicatoria* conocida como mosca española lo que le provocó una intoxicación por artrópodos y lo llevó a la muerte.

Palabras clave: disfunción eréctil, *Lytta vesicatoria*, Fernando el Católico, Trastámara, bula.

ABSTRACT

*Erectile dysfunction is one of the main pathologies of diseases of male sexual medicine, it has been a condition that affects men since ancient times, a famous case was Ferdinand the Catholic, who after the death of his wife Isabel the Catholic in 1504, he was in charge of the kingdom of Castile due to the insanity dementia that his daughter was suffering, Queen Juana (who would be known in history as Juana la Loca), and the death of his firstborn and natural heir to the throne, Prince John. Ferdinand the Catholic seeks to beget an heir reason why he married with Germana de Foix, niece of King Louis XII, who was 36 years younger than him, he finally got to conceive his inheritor, who can survive just for a few hours. The king in his obsession to procreate a son chooses to take remedies for his erectile dysfunction that already affected him severely for his age, leading him to abuse the consumption of the vesicatoria *Lytta* known as Spanish fly which caused him intoxication by arthropods that took him to death.*

Key words: *Erectile dysfunction, Lytta vesicatoria, Ferdinand the Catholic, Trastamara, Bula.*

* Hospital General de Tlahuac, Secretaría de Salud de la Ciudad de México.

** Cirujana General egresada del Hospital Juárez de México

INTRODUCCIÓN

Fernando el Católico nació en la localidad de Sos el 10 de marzo del año 1452, hijo de Juan II y Juana Enríquez, en el transcurso de los complicados acontecimientos que acaecieron en el Reino de Navarra por la guerra civil, la infancia y la adolescencia de Fernando se desarrollaron en un ambiente difícil, ya que su padre Juan II, Rey de los territorios de la Corona de Aragón tras la muerte de su hermano Alfonso V el Magnánimo en el año 1458, tuvo la oposición de la Generalidad Catalana, en una posición de permanente hostilidad, que se trocó en clara rebeldía tras la muerte del príncipe Carlos de Viana el año 1461, iniciándose la Sublevación de Cataluña contra el monarca en 1462.¹

En este contexto de dificultades para la familia real aragonesa y para el mismo Fernando (*figura 1*) decidieron junto con su padre, que lo más conveniente para sus intereses era concertar un matrimonio entre el joven príncipe aragonés y la infanta Isabel de Castilla (*figura 2*), firmándose el año 1469 las nupcias matrimoniales por las que Fernando aceptaba ser príncipe consorte de Castilla. El matrimonio se realizó en secreto, debido a que el rey de Castilla, Enrique IV, hermano de Isabel, no consentiría tal enlace tan contrario a los intereses de su hija, Juana, conocida como “la Beltraneja”. Además, Fernando e Isabel tuvieron que superar las dificultades de su parentesco, ya que eran primos segundos, para lo cual presentaron una bula papal falsa (*Una bula es un documento sellado con plomo sobre asuntos políticos o religiosos, en cuyo caso, si está autenticada con el sello papal, recibe el nombre de bula papal o bula pontificia, que les dispensaba de tal grado*). Con todas estas dificultades, la boda se realizó el 19 de octubre en Valladolid, en una ceremonia privada oficiada por Carrillo, arzobispo de Toledo.²

Aunque la situación en la Corona de Aragón se alivió con el final de la sublevación catalana con la Capitulación de Barcelona del año 1472, la situación en Castilla se hizo insostenible tras la muerte del rey, Enrique IV el 2 de diciembre del año 1474. Aunque el monarca había tenido una hija, Juana, los constantes e interesados rumores consistentes en que la infanta no era hija del rey, sino de su valido, Beltrán de la Cueva (por ello el apelativo de Beltraneja con el que ha pasado a la historia), desató una guerra civil, conocida como Guerra de Sucesión Castellana, entre Juana la Beltraneja y su esposo, Alfonso V de Portugal, contra Isabel de Castilla, hermana del difunto rey, y su marido, Fernando II de Aragón. A estas complicaciones sucesorias se unió Fernando quien se consideraba con derechos propios al trono, al ser el Trastámara (*Trastámara fue una dinastía real, de origen castellano, que reinó: en Castilla, en Aragón, en Navarra y en Nápoles*); varón mejor situado en la línea sucesoria, debiendo conciliar sus pretensiones ambos esposos con la denominada Concordia de Segovia del 2 de enero del año 1475.^{3,4}

FERNANDO Y SU REINADO CON ISABEL

Las primeras disposiciones de Fernando como rey Aragonés consistieron en realizar unas exequias grandiosas, repletas de simbolismo en la ciudad condal a su padre,



Figura 1. Retrato de Fernando II de Aragón propiedad de la Colección Real Británica.



Figura 2. Pintura de Isabel la Católica, reina de España y fundadora de la Santa Inquisición.

precisamente para recordar la ciudad y a los dirigentes catalanes que se habían rebelado años atrás contra su progenitor, quién iba a seguir la política paterna de reforzar el poder real.⁵

Una vez consolidados en el poder tanto en Castilla como en Aragón, Fernando e Isabel procedieron a desarrollar una política de reformas en sus respectivos territorios, en el que la subordinación de las demás fuerzas sociales a la monarquía fue la idea esencial, con el objetivo de reforzar su poder, a través de un aumento de la administración, de crear un ejército permanente y de fortalecer los mecanismos de la Hacienda, obteniendo más facilidades en Castilla, con unas cortes y unas ciudades muy sumisas a las directrices reales, y dificultades y resistencias en la Corona de Aragón, debido a su tradición política y a la fortaleza de sus minorías oligárquicas dirigentes.⁶

También el descubrimiento de América, en el año 1492, por Cristóbal Colón, se enmarca en este reinado, siendo clave para la aceptación y financiación del proyecto, la ayuda dispensada al descubridor por hombres de confianza del rey Fernando, conversos y aragoneses, que en los momentos de duda apoyaron a Colón. También debe resaltarse la actitud favorable de Fernando el Católico, por el enfoque mesiánico que Colón le dio a su proyecto al presentarlo como un hecho que podía ayudar a extender el cristianismo en Asia.⁷

Este espíritu religioso fue el mismo que empujó a los Reyes Católicos a implantar el Tribunal de la Inquisición, comenzando por los territorios castellanos en el año 1478 por el Papa Sixto IV, y siguiendo por la Corona de Aragón en octubre del año 1483, al nombrar al fraile dominico Tomás de Torquemada como inquisidor general, con poder para nombrar lugartenientes en Aragón. Fue precisamente en el reino natal de don Fernando donde más oposición hubo al establecimiento de la Inquisición, pacífica y razonada en el caso de Teruel, y violenta por parte de Zaragoza, con el asesinato del inquisidor Pedro de Arbués. En cualquiera de los casos, la resistencia fue inútil, y uno de los proyectos básicos de la política de reformas de los reyes salió adelante.⁸

Por último los Reyes Católicos se destacaron por una política exterior que en el continente europeo supuso una continuación de las directrices marcadas en la Edad Media por la Corona de Aragón, con un enfrentamiento claro contra Francia, que se manifestó en el inteligente cerco diplomático que Fernando dispuso casando a sus hijos con miembros de dinastías de Portugal, Inglaterra y el Imperio Germánico, lo cual tendría consecuencias duraderas, puesto que bajo el reinado de los Austrias en los siglos XVI y XVII, el enfrentamiento con Francia será constante. La restitución de los condados del Rosellón y la Cerdeña, la incorporación del reino de Nápoles y la anexión de Navarra, fueron algunos de los logros exteriores de Fernando el Católico a lo largo de su reinado.³

EN BUSCA DEL HEREDERO Y LA MOSCA ESPAÑOLA

El fallecimiento de la reina Isabel (*figura 3*) el año 1504, significó una primera regencia de Fernando el Católico en Castilla hasta 1506, a la que se opuso Felipe el Hermoso,



Figura 3. Pintura de Testamento de Isabel la Católica, Museo del Prado.



Figura 4. *Lytta vesicatoria* (mosca española). Cortesía de Franco Christophe.

apoyado por la nobleza castellana. Debido a estas resistencias e ingratitudes en Castilla, Fernando el Católico se casó el año 1505 con Germana de Foix, sobrina del rey de Francia, en su momento, el matrimonio levantó las iras de los nobles de Castilla y de la dinastía de los Habsburgo, enemiga tradicional de la Monarquía francesa, ya que lo interpretaron como una maniobra de Fernando el Católico para impedir que el hijo de Felipe «El Hermoso», Carlos I, heredara la Corona de Aragón. Precisamente con ese propósito, Fernando recurrió supuestamente al consumo de *Lytta vesicatoria* (también conocido como mosca española), un escarabajo verde brillante que una vez muerto, seco y reducido a polvo, se empleaba desde la antigüedad como sustancia vasodilatadora.⁸

La *Lytta vesicatoria* (*figura 4*) consumida por vía oral, tiene efectos diuréticos, afectando la mucosa gastrointestinal produciendo epigastralgia, náuseas, vómito y diarrea. A nivel del urotelio produce irritación intensa provocando hematuria y daño a nivel glomerular. El abuso en el con-

sumo de este antrópodo le provocó graves episodios de congestión al monarca, lo que derivó en un daño renal crónico y neurológico. Si bien nunca se ha podido demostrar científicamente, sus contemporáneos no tenían dudas de que el cóctel de afrodisíacos, en especial por la cantárida, era el culpable del progresivo empeoramiento en la salud del anciano rey, llevándolo a su muerte.⁹

CONCLUSIÓN

La disfunción eréctil es una de principales patologías de la medicina sexual masculina tiene y ha sido una condición que afecta a los hombres desde épocas antiguas. Los nuevos tratamientos por vía oral han cambiado completamente el abordaje terapéutico. Hay evidencia de tratamientos empíricos que han sido utilizados desde tiempos inmemoriales, pero solo en los últimos 40 años encontramos tratamientos eficaces que han cambiado el manejo de la enfermedad. Entre los tratamientos empleados en la antigüedad se encuentran: *Rodiola (Rhodiola rosea)*, *Ptychopetalum olacoides* (Muirapuamina), *Epimedium sagittatum* (hierba de cabra arrechta), Ginseng asiático (*Panax ginseng*), *Lepidium meyenii* (Maca), *Pausinystalia johimbev* (yohimbe) y *Turnera diffusa*.¹⁰ Muchas de estas hierbas y plantas son utilizadas en la actualidad en algunas comunidades a nivel mundial, se desconoce el efecto activo de muchas de ellas y se tiene que tener en cuenta que algunas en exceso pueden tener consecuencias en la salud las personas de que las consumen.

REFERENCIAS

1. Josef Dormer, Diego. "Testamento del Señor D. Fernando el Católico, hecho en el lugar de Madrigalejo a veinte y dos de enero del año 1516", Discursos varios de historia con muchas escrituras Reales y Antiguas, y notas de algunas dellas; Herederos de Diego Dormer, Zaragoza, 1683, pag. 441.

2. Antonio Ubieto, Orígenes de los reinos de Castilla y Aragón, Zaragoza, Universidad de Zaragoza, 1991, pp. 91, 95, 127, 128, 131, 134 y 135.
3. Jose María Lacarrada, Aragón en el pasado, Madrid, 1972, pp.38-39.
4. Canellas transcribe un documento de concesión de tierras fechado en Graus el mismo mes de junio en donde Sancho Ramírez asume ya la doble titulación Colección diplomática de Sancho Ramírez, Zaragoza, 1993, doc no. 37, pág. 51).
5. Josefina y M^a Dolores MATEU IBARS, Colectánea Paleográfica de la Corona de Aragón, Barcelona, 1986, pág. 8.
6. Manuel Sanchis, "El reino de Valenia", en Jaime I y su época, Cuadernos de Historia 16, 53 (1985), pág. 16.
7. Ledesma, Cartas de población del Reino de Aragón, núms. 196, 201 y 215, pp. 247, 250 y 266.
8. Usages y demás derechos de Cataluña, VIII.11 Edic. Vives (1834), tomo 3, pp. 229-30.
9. Beasley, V.R., Wolf, G.A., Fischer, D.C., Ray, A.C., Edwards, W.C., 1983. Cantharidin toxicosis. Journal of the American Veterinary Medical Association. 182, 283-84.
10. Ray, A.C., Post, L.O., Reagor, J.C., 1980. GC/MS confirmation of cantharidin toxicosis due to ingestion of blister beetles. Veterinary and Human Toxicology. 22, 398-99.

Recibido: mayo 11, 2017.
Aceptado: mayo 22, 2017.



El **Boletín del Colegio Mexicano de Urología** publica (en español o inglés) trabajos originales, artículos de revisión, reporte de casos clínicos y cartas al editor, relacionados con los aspectos clínicos, epidemiológicos y básicos de la medicina.

Los manuscritos deben prepararse de acuerdo con los *Requerimientos Uniformes para el Envío de Manuscritos a Revistas Biomédicas* desarrollados por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (*N Engl J Med* 1997; 336: 309-15).

El envío del manuscrito implica que éste es un trabajo que no ha sido publicado (excepto en forma de resumen) y que no será enviado a ninguna otra revista. Los manuscritos aceptados serán propiedad del **Boletín del Colegio Mexicano de Urología** y no podrán ser publicados (ni completos, ni parcialmente) en ninguna otra parte sin consentimiento escrito del editor.

Los artículos son sometidos a revisión de árbitros experimentados. Los manuscritos originales recibidos no serán devueltos. El autor principal debe guardar una copia completa.

Los requisitos se muestran a continuación en la *Lista de Verificación*. Los autores deberán sacar fotocopias de ella e ir marcando cada apartado una vez que éste haya sido cubierto durante la preparación del material para publicación.

La hoja con *Lista de Verificación* deberá enviarse junto con el manuscrito, también deberá adjuntar la forma de *Transferencia de Derechos de Autor*.

Los manuscritos inadecuadamente preparados o que no sean acompañados de la *Lista de Verificación* serán regresados al autor sin revisión.

Lista de Verificación

Preparación de manuscritos

- Envíe tres copias completas escritas a doble espacio con márgenes de 2.5 cm en papel tamaño carta (21.5 x 28 cm).
- Presente el manuscrito iniciando cada componente en una página separada: (1) Página del título, (2) Resúmenes, (3) Texto del artículo (Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones), (4) Referencias, (5) Cuadros, (6) Leyendas de las figuras.
- Anexe fotocopia a página completa de cada una de las figuras al final de cada manuscrito.
- Ponga el número de página en la esquina superior derecha de cada página.
- Cite referencias, cuadros y figuras consecutivamente y conforme aparezcan en el texto.
- Carta del Primer autor de transferencia de derechos a **El Colegio Mexicano de Urología, A.C.** También deberá confirmar que tiene el permiso escrito de todas las personas a las que se ofrezca reconocimiento y sean mencionadas en el artículo.

1) Página de Título

- **Título.** Límite: 120 caracteres. No utilizar abreviaturas.
- **Título corto (para cornisas).** Límite: 45 caracteres.
- **Autores.** Incluya los primeros nombres de todos los autores, así como el nombre y la localización del departa-

mento o institución donde se efectuó el trabajo (**Nota:** La autoría debe ser limitada a aquellos que contribuyeron sustancialmente al diseño del estudio, al análisis de los datos o a la redacción del manuscrito).

- **Abreviaturas.** Ponga en orden alfabético las abreviaturas no convencionales utilizadas en el manuscrito.
- **Correspondencia.** Incluya dirección, teléfono, número de fax y correo electrónico del autor responsable.

2) Resúmenes

- Límite: 200 palabras. Organícelo de acuerdo con: antecedentes, métodos, resultados y conclusiones. Al elaborar el resumen, no utilice abreviaturas ni cite referencias.
- En español e inglés.
- Palabras clave: en español e inglés.

3) Texto

- Describa las guías éticas seguidas para los estudios realizados en humanos o animales. Cite la aprobación de los comités institucionales de investigación y ética.
- Describa los métodos estadísticos utilizados.
- Identifique drogas y químicos utilizados por su nombre genérico.

4) Referencias

- Cite las referencias de acuerdo con el orden de aparición en el texto, utilizando números arábigos entre paréntesis. (**ejemplo** ⁽²⁾).
- Las comunicaciones personales y datos aún no publicados, cítelos directamente en el texto. No los numere ni los incluya en la lista de referencias.
- Las abreviaturas de las publicaciones deben ser las oficiales y de acuerdo a las utilizadas en el *Index Medicus*.
- Artículo (ponga todos los autores), ejemplo:
Zeichner GI, Mohar BA, Ramírez UT. Epidemiología del cáncer de mama en el Instituto Nacional de Cancerología (1989-1990). *Rev Inst Nal Cancerol (Mex)* 1993; 39: 1825-1830.
- Libro, ejemplo:
Sechzer JA. The role of animals in biomedical research. New York: Academy of Sciences; 1983.
- Artículo en libro, ejemplo:
Funes JB, Costa M. An overview of the enteric nervous system. In: Funes JB, Costa M, eds. The enteric nervous system. Vol. 1. New York: Churchill Livingstone; 1987: p. 1-5.

5) Cuadros

- A doble espacio, cada uno en hoja separada.
- Numerarlos de acuerdo con su orden de aparición en el texto.
- El número y título del cuadro aparecen arriba del mismo y las notas explicatorias abajo de éste.

6) Leyendas de las figuras

- A doble espacio y numeradas de acuerdo con su orden de aparición.
- Provea suficiente información para permitir la interpretación de la figura sin necesidad de referirse al texto.

7) Figuras

- Envíe tres juegos de fotografías de alta calidad o generadas en impresora láser, cada juego en sobre separado. Deben tener dimensiones adecuadas para su publicación (tamaño postal).
- Anexe un juego de fotocopias de las figuras con cada copia del manuscrito.
- Identifique cada figura en el apellido del primer autor, número de la figura y una flecha indicando la parte superior. Escriba estos datos sobre etiquetas autoadheribles y péguelas después en la parte posterior de cada figura.
- Las fotografías en las que aparecen pacientes identificables deberán acompañarse de permiso escrito para publicación otorgado por el paciente. De no ser posible contar con este permiso, una parte del rostro de los pacientes deberá ser tapada sobre la fotografía.

Dirija todos los manuscritos a:

Editor: **Dr. Abraham M. Santacruz Romero**
Boletín del Colegio Mexicano de Urología
 Montecito No.38,Piso 33, Oficina 32, Col. Nápoles C.P.03810,
 México, D.F. Teléfono / Fax: (55) 9000-8053
 boletin@cmu.org.mx

Transferencia de Derechos de Autor

Título del artículo: _____

Autor (es): _____

Los autores certifican que el artículo arriba mencionado es trabajo original y que no ha sido previamente publicado. También manifiestan que, en caso de ser aceptado para publicación en el Boletín del Colegio Mexicano de Urología, los derechos de autor serán transferidos a El Colegio Mexicano de Urología, A.C.

Nombre y firma de todos los autores:

Lugar y fecha: _____

Te invitamos a navegar
a través de nuestra
nueva página



www.cmu.org.mx



[Inicio](#) [Nosotros](#) [Educación médica](#) [Pacientes](#) [Información para urologos](#) [Material de uso médico diario](#) [Noticias](#)



