
Volumen 58, número único 2017-2023

ISSN 2542-3053

Depósito legal: DC2022001894

REVISTA VENEZOLANA DE UROLOGÍA



REVISTA VENEZOLANA DE UROLOGÍA



Revista Venezolana de UROLOGÍA

SUMARIO

- **INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES** 4
- **JUNTA DIRECTIVA** 9
- **MENSAJE DEL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD VENEZOLANA DE UROLOGÍA** 10
- **EDITORIAL** 12
- **ANASTOMOSIS URETROVESICAL CONTINÚA EN PROSTATECTOMÍA RADICAL RETROPÚBICA A CIELO ABIERTO. EXPERIENCIA HOSPITAL ONCOLÓGICO PADRE MACHADO.** *Mac Gregor Magia, Pérez Javier, Pérez Hermes, Sierraalta Luis, Mac Gregor A. Pedro, Pemalete Francisco, Arias Martin, Juárez Arlet, Ortiz Reinaldo* 18
- **TUMOR NEUROENDOCRINO RENAL CON MT ESPLENICA. REPORTE DE UN CASO.** *Reinaldo J. Arias Génesis, Guillen Rayner, Diaz Jorge, Gil Olga* 17
- **NEFROLITOTOMÍA PERCUTÁNEA. EXPERIENCIA EN HOSPITAL CENTRAL UNIVERSITARIO DR. "ANTONIO MARIA PINEDA". 2022.** *Valderrama Jorge, Cruz Jorge, Riera Wilmarly, Colmenarez Valeria, Aguilera Luis, Andrade Adelino, Daza Marcial, Banna Antoun* 22
- **POLIMORFISMO -174 G>C (RS1800795) DEL GEN DE INTERLEUQUINA-6 (IL6) Y SUSCEPTIBILIDAD A DESARROLLAR CÁNCER DE PRÓSTATA.** *José Haddad* 28
- **TRASLOCACION DE DISPOSITIVO INTRAUTERINO A VEJIGA. REPORTE DE UN CASO.** *Blanco Juan, Arias Johanna, Fuentes Juan Pablo, Oropeza Dayana, León Yoangela, León Randick, Sáez Joseph, Otaño Natalia, López Vanda, Moanack Jorge, Rodríguez Pedro, Cruz Germán* 45
- **HERRAMIENTA DIGITAL PARA EL MANEJO DEL PRIAPISMO.** *Mac Gregor A Magia , Mac Gregor A Pedro, Mac Gregor Mariuska, Alarcón Oscar Alejandro, Mac Gregor S Pedro, Escovar D Paul* 48
- **MODALIDAD VIDEO: RECANALIZACIÓN ENDOSCOPICA DE MEATO URETERAL POST RTUP.** *Mac Gregor A Magia , Mac Gregor S Pedro, Carrero Jorwin, Larrarte José, Mac Gregor A Pedro, Mac Gregor Mariuska, Alarcon Oscar Alejandro* 52
- **TUMOR RENAL IZQUIERDO CON TROMBO QUE ALCANZA AURICULA DERECHA: MANEJO MULTIDISCIPLINARIO.** *Álvarez Ramírez L, Martínez Begett C, Bonillo Contreras I, Baptista Sosa C, Borzellino Cusumano C, Arriechi Ortega G, Aldana Barazarte M.* 55

COMITÉ EDITORIAL

Director-Editor: Dr. Luis Guaiquirián
Dr. Fernando Giordano
Dra. Vanda López
Dr. Leonardo Borregales

Diagramación y montaje en línea: Yraiceles Jiménez

REVISTA VENEZOLANA DE UROLOGÍA

FUNDADA EN 1941

Órgano divulgativo de la
Sociedad Venezolana de Urología
ISSN 2542-3053

Depósito legal: DC2022001894
Volumen 58, número único 2017-2023

DIRECTIVA NACIONAL DE LA SOCIEDAD VENEZOLANA DE UROLOGÍA. PERÍODO 2021-2023

Presidente: Dr. Luis Caricote
Vicepresidente: Dr. Rafael Contreras
Secretario General: Dr. Mazen El Eysami
Secretario De Finanzas: Dr. Rodrigo Luís
Secretario De Eventos Científicos: Dr. Pedro Mac Gregor
Secretario De Archivo Y Biblioteca: Dr. Juan Carlos Rosales
Secretario De Relaciones Institucionales: Dr. Juan Carlos Galvis

Vocales

Dr. Gerardo Acero
Dr. Carlos Palomino
Dr. Luis Rendón
Dr. Luis Álvarez
Dr. Víctor Gómez

Comisión Tribunal Disciplinario

Dra. Carmen Martínez
Dr. Luís Guaiquirián
Dr. Hermes Péres

Suplentes

Dr. Eliezer Melian
Dr. Juan Carlos Luigui
Dr. Pablo Sánchez

Comisión Electoral

Dr. Douglas León Natera
Dr. Alberto Moreno
Dr. Nerio Calderón

Suplentes

Dr. Nelson Medero
Dr. Mario Marín
Dr. Gustavo Estrada

DIRECCIÓN DE LA REVISTA:

Urbanización Los Palos Grandes, Avenida Francisco de Miranda. Edificio Mene Grande, Piso 6,
Oficina 6-4. Chacao. Edo Miranda,
Teléfono: ++58(212) 2858077
Correo-E: infosoveuro@gmail.com

Página: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_rvuro

MENSAJE DEL PRESIDENTE



...***“La oscuridad no existe, sino solo en las personas que no saben buscar la luz...”*** En el largo camino de la evolución del mundo es menester que existan momentos de dificultad, pues dichos tiempos, se presentan solo para ser superados.

Constituye un gran honor para mí, presidir la junta directiva actual de nuestra [Sociedad Venezolana de Urología](#) y poder presentarles la reactivación de la Revista Científica, en formato [digital](#). El entusiasmo asumido para cristalizar este proyecto por parte de la secretaria de eventos científicos y el trabajo, apasionadamente dedicado y desinteresado de un grupo de personas escogidas como editores y consejeros técnicos pudo hacerla realidad.

...***“Ni los países en guerra, se pueden detener en su totalidad”***... De la misma manera, la esencia creativa del hombre así como su derecho a compartir lo creado, lo investigado y lo descubierto nunca se podrá enterrar tan profundo, como para que nunca más vuelva a salir a la luz.

A lo largo de todo este periodo en donde nuestro medio tradicional de divulgación científica urológica nacional, se mantuvo ausente, la actividad de investigación seguía, el compartir científico se renovaba, gracias a la existencia de las redes sociales y de los avances tecnológicos comunicacionales. Siempre el espíritu del investigador estuvo allí, siempre nuestro deseo de superación, de aprendizaje y divulgación de información también estuvieron presentes. Con esto quiero expresarles, que la cristalización de este hermoso proyecto, es una suma de todo lo que he expuesto, en el contexto de este editorial.

“El que nace en la dificultad y es capaz de vivir, tiene el deber de demostrar y compartir su fortaleza y tiene el derecho de elegir cuando desaparecer”.

Hagamos todo lo posible por contribuir a que esta Revista Venezolana de Urología, se mantenga y se haga tan grande que algún día digamos: ***“solo fue un mal momento tu ausencia, pero qué supremo es saber que existes”***. Somos grandes, pero hagamos saber al mundo y a nosotros mismo, quiénes somos, qué hacemos y qué calidad de información tenemos la capacidad de compartir.

Enhorabuena y bienvenida esta Revista Venezolana de Urología, en formato digital !

Agradezco a Dios y a uds por haberme permitido ser parte de nuestra gran y longeva Sociedad Venezolana de Urología,

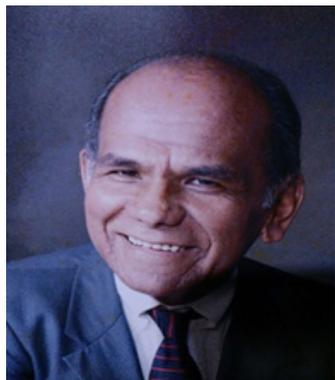
Siempre de uds,

Dr Luis Caricote Mier y Teran

Presidente de la Sociedad Venezolana de Urología

Periodo 2021-2023

EDITORIAL



Es para mí un honor integrar el Comité Editorial de la **Revista Venezolana de Urología** con este grupo de Académicos: *Dr. Fernando Giordano, Dra. Vanda López y el Dr. Leonardo Borregales*, de gran relevancia en la Urología Nacional. Del mismo modo tener la oportunidad de realizar este editorial, con el propósito de informarles la reactivación de nuestro principal órgano divulgativo, ahora en formato digital, lo cual le permitirá ser una revista versátil cuya finalidad será, no sólo incluir Trabajos libres y Póster, si no también, Videos de Técnicas innovadoras en el área de competencia, logrando

así la rápida difusión a los Urólogos, tanto a nivel Nacional como Internacional.

Quiero felicitar a la junta directiva periodo 2021-2023, presidida por el Dr. Luis Caricote, por el rescate de nuestra Revista como medio de divulgativo de las investigaciones realizadas por nuestros urólogos, y al Dr. Pedro Mac Gregor (secretario de Eventos Científicos) por su empeño, perseverancia para lograr la realización y emisión del presente volumen N° 58, el cual será presentado en el [XXXIII Congreso Nacional de Urología “Dr. José Enrique Machado”](#).

Haciendo un poco de historia, la Revista de Urología fundada en 1941, se mantuvo en versión impresa hasta el año 2011. Siendo el año 2016, cuando se realizan las gestiones para llevarla al formato digital, pero al no poder cumplirse con las formas legales, nuevamente hubo un atraso en nuestra publicación. Por lo tanto, podemos decir que, superados los obstáculos, es este volumen 58, el que da inicio a la reactivación de la revista desde el año 2011.

Es nuestra premisa, que las publicaciones de los Trabajos Originales, Reportes de Casos, Videos, Revisiones de temas de actualidad en urología o afines, estén apegadas a las [Normas Internacionales de las Revistas Biomédicas](#). Es por ello, que como Comité Editorial, estamos en la obligación de revisar los artículos a publicar: aspectos de formas, originalidad, pertinencia, metodología de investigación, relevancia, contenido, aportes, redacción, estando en constante comunicación con el autor a fin de que cumplan con los requisitos básicos contemplados en dichas Normas. La periodicidad de la Revista será **Semestral**.

A nuestros colegas Urólogos a nivel nacional e internacional, animarlos a publicar en nuestra Revista, sus valiosas investigaciones, para juntos lograr la meta de cumplir en cada nuevo Volumen con los estándares de calidad de las mejores revistas internacionales de Urología.

Gracias,

Dr. Luis Guaiquirian

Director-Editor de la Revista Venezolana de Urología

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

1. Información General

La REVISTA VENEZOLANA DE UROLOGÍA es el órgano de difusión oficial de la Sociedad Venezolana de Urología (SVU), publica semestralmente Trabajos Originales, Revisión de Temas y Reportes de Casos relevantes en el campo de la Urología y especialidades afines, que aporten al ejercicio y contribuyan al avance del conocimiento en la en esta área del saber. También incluye una sección de “Cartas al Editor”, espacio abierto a comentarios y al análisis del material expuesto en la misma.

La REVISTA VENEZOLANA DE UROLOGÍA sigue las instrucciones de Uniforms Requirements For Manuscripts Submitted To Biomedical Journals redactadas por el International Committee of Medical Journal Editors. <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>

2. Envió del manuscrito

El manuscrito (Word para Windows), con su correspondiente lista de verificación y acompañado de una carta de presentación al editor, deben ser enviados por correo electrónico a la siguiente dirección: infosoveuro@gmail.com. Las tablas y las figuras, si las hubiese, deben estar al final del trabajo y además deben ser enviadas como archivos individuales (uno para cada figura o tabla). En el contenido del manuscrito se deben incluir los nombres de tres posibles árbitros con su dirección postal de trabajo y electrónica. El Comité Editorial se reserva el derecho de decidir si utiliza alguno de los revisores sugeridos. Todo lo referente a la correspondencia, incluidos la opinión de los árbitros, los requerimientos producto de

la revisión del trabajo y la notificación de la decisión del Comité Editorial, será realizado por correo electrónico.

3. Carta de presentación

El manuscrito debe estar acompañado de una carta firmada por todos los autores, donde se manifiesta que han participado activamente en la ejecución del mismo, que no ha sido publicado con anterioridad y que conocen que se está enviando a publicación a la Revista Venezolana de Urología. La autoría debe estar basada en: 1) Contribución sustancial a la concepción y diseño del estudio, obtención de datos o su análisis e interpretación, 2) Revisión crítica del artículo y 3) Aprobación de la versión final a ser publicada. Aquellos miembros que no cumplan con los criterios para ser autores, deben ser mencionados con su permiso, en la sección de ‘Agradecimientos’. Los Autores deberán firmar una planilla, donde especifiquen su participación. El orden de aparición de los autores, es una decisión conjunta del grupo y deben aparecer aparte, la dirección del autor de correspondencia y su correo electrónico.

4. Sistema de Arbitraje

Se usará la vía electrónica, como medio para las comunicaciones. Todos los trabajos serán sometidos a la consideración del Comité Editorial de la Revista, el cual decidirá si deben ser enviados a arbitraje, o si se rechazan por no cumplir las normas editoriales o no tener la calidad suficiente. Para su aprobación el manuscrito es sometido a un proceso de **ARBITRAJE DOBLE CIEGO**, por tres expertos en el área objeto de la comunicación y solo por uno

en el caso de revisiones. Una vez publicado el artículo se convierte en propiedad de la Sociedad Venezolana de Urología.

Si las opiniones de dos árbitros coinciden, el Comité Editorial podrá tomar una decisión; en caso de una discrepancia, se esperará la opinión del tercer arbitro. Si la situación lo amerita, se podrán solicitar otras opiniones. Los autores recibirán, tanto en el caso de modificaciones con el de rechazo, las opiniones completas respecto al trabajo. El plazo para responder a las recomendaciones de los árbitros, tendrá un máximo de 2 meses, pasados los cuales, el trabajo será rechazado o readmitido como nuevo.

5. Secciones del Manuscrito

Todo trabajo debe ser escrito a doble espacio, con amplios márgenes y numeración de páginas. Los Trabajos Originales, las Revisiones y los Reportes de Casos, deben ser contribuciones inéditas de importancia para el avance del conocimiento en el tema objeto de estudio. Deben incluir en la primera página: el título del trabajo. A continuación, y en otra línea irá el título en inglés, escrito en negrillas y centrado, el nombre completo de los autores (sin usar títulos profesionales), seguidos por superíndices de números consecutivos, que correspondan a cada una de las instituciones a las que están afiliados. A continuación, se escribirá el título corto del trabajo (para los encabezamientos de las páginas), con un máximo de 10 palabras. En renglones aparte, se escribirán de tres a seis palabras clave en español e inglés y un título corto de no más de 75 caracteres, en el idioma que fue realizado el manuscrito. A continuación, se presentarán un resumen en español y el título y el resumen (Abstract). Si el autor no está capacitado en el idioma inglés, es importante que consulte a un especialista en lengua inglesa, antes de enviar los trabajos

o resúmenes en ese idioma. Un trabajo puede ser rechazado, si requiere de muchas correcciones lingüísticas. Los Trabajos Originales, estarán divididos en: Resumen en español e inglés, Introducción, Material y Métodos o Pacientes y Métodos (si el trabajo se refiere a seres humanos), Resultados, Discusión, Conclusiones. Agradecimientos y Referencias.

El Resumen, debe establecer los objetivos, las observaciones originales y las conclusiones basadas en los resultados presentados. No debe contener referencias ni ser estructurado y no contener más de 250 palabras. Se deben evitar las abreviaturas y si son necesarias, se deben definir en la primera mención. Los estudios con humanos deben incluir, en la descripción del Material utilizado, la aprobación por parte del Comité de Ética de la institución donde se realizó la investigación y seguir los delineamientos de la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en 2008 y el consentimiento de los individuos participantes. Se debe evitar el uso de iniciales o números de Historia de los Hospitales y no se aceptarán fotografías del rostro del paciente sin su consentimiento escrito. Aquellos estudios que involucren animales, también deben seguir el Código de Ética correspondiente, que cumpla con los estándares internacionales establecidos para el uso, cuidado y tratamiento humano de los animales de laboratorio.

DIVULGACION DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores deben revelar todas las relaciones o intereses que puedan influir o sesgar el trabajo. Aunque el autor pueda sentir que no hay conflictos, la divulgación de cualquier relación o interés brinda una mayor transparencia, lo cual lleva a una evaluación más precisa y objetiva del

trabajo. Los lectores podrían percibir un conflicto de intereses como real o probable, lo cual no implica que una relación financiera con una organización que patrocinó la investigación sea inapropiada. Ejemplos de posibles conflictos de intereses que están directa o indirectamente relacionados con la investigación pueden incluir, entre otros, los siguientes:

- Becas de investigación de entes patrocinantes (se debe suministrar los datos completos del patrocinio).
- Honorarios como conferencista en simposios, etc.
- Apoyo financiero para asistir a simposios.
- Apoyo financiero para programas educativos.
- Apoyo de algún patrocinador de proyectos.
- Puesto en el consejo asesor o en el consejo de administración u otro tipo de relaciones de gestión.
- Múltiples afiliaciones.
- Relaciones financieras, por ejemplo: propiedad de capital o intereses de inversión, derechos de propiedad intelectual (por ejemplo, patentes, derechos de autor y regalías de dichos derechos), cónyuge y/o hijos que puedan tener interés financiero en el trabajo.

Los intereses que van más allá de los intereses financieros y la compensación (intereses no financieros) que puedan ser importante para los lectores también deberán ser divulgados. Estos pueden incluir, entre otros, relaciones personales o intereses en competencia directa o indirectamente vinculados a la investigación, o intereses

profesionales o creencias personales que puedan influir en la investigación.

Si no existe conflicto, los autores deben indicar:

- **“Conflicto de intereses:** los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses”

Los Resultados, deben ser presentados en tiempo pretérito. en una secuencia lógica en el texto, tablas y Figuras. No debe repetirse la información que esté en las tablas y figuras. Solo se deben resaltar las observaciones importantes.

La Discusión debe hacer énfasis en los aspectos nuevos e importantes del estudio y relacionar los resultados obtenidos con los hallados en otras investigaciones. Debe contener las implicaciones de los nuevos hallazgos, sus limitaciones, y sugerir los delineamientos de futuras investigaciones.

Las Conclusiones deben contener un resumen de los aspectos más importantes del trabajo (aportes, hallazgos y sugerencias).

Las Revisiones deben esta escritas, preferentemente per especialistas en el campo objeto de las mismas y contener las contribuciones del autor, ya sea en las referencias o con una discusión del tema revisado. No se aceptarán revisiones que consistan meramente de una descripción bibliográfica, sin incluir un análisis. El cuerpo de las revisiones es libre, aunque es conveniente subdividirlo en secciones.

Los Reportes de Casos deben consistir en la presentación de casos clínicos poco frecuentes en la práctica médica urológica. Deben incluir la descripción del caso y una discusión con el apoyo bibliográfico correspondiente.

Las Cartas al Editor, deben ser comentarios a publicaciones recientes en la revista y en lo posible, no deben exceder dos páginas, incluidas las referencias.

Tablas. Las tablas deben ocupar una página cada una y estar numeradas en romanos. Deben contener un título descriptivo escrito en mayúsculas y centrado. Las columnas no deben separarse con líneas. Las notas referentes a lo expresado en el cuerpo de la tabla, deben ser escritas al pie de la misma. precedidas de los símbolos correspondientes. La revista no acepta la expresión "Fuente de información", cuando se refiere a resultados reflejados en el mismo artículo, solo si provienen de otro material. Si el artículo está escrito en español, los números decimales se deben separar con una coma y si está escrito en inglés, con un punto.

Figuras. Para las figuras deben seguirse los siguientes puntos generales: Cada figura debe ser enviada en un archivo separado, en formato del programa en el que se realizó. El número de la figura debe ser arábigo y de acuerdo con la secuencia en el texto. Asegurarse que el tipo de letra y el tamaño sean uniformes. Utilizar solamente los formatos Arial, o Times. Las imágenes deben ser de un tamaño aproximado al solicitado para la versión impresa. Las leyendas de las figuras se deben enviar por separado, con suficiente información para no tener que recurrir al texto.

Fotografías. Pueden ser en blanco y negro o en color, deben tener un contraste adecuado para su reproducción y estar en formato JPG o PNG. con las siguientes condiciones: las fotografías en color o en gradaciones de gris. deben tener un mínimo de 300 dpi, las de figuras y gráficos un mínimo de 600 dpi y la combinación de ambas de 500 dpi. En el caso de las microfotografías electrónicas,

debe extremarse el cuidado de la nitidez de los hallazgos reportados y señalarlos por medio de símbolos. También se debe indicar el aumento utilizado. Las leyendas no deben estar incorporadas a la fotografía y estas deben presentarse en página aparte, en forma lo suficientemente explicativa, sin tener que acudir al texto. La Revista no aceptará fotografías tomadas de otras revistas sin la respectiva autorización.

Referencias. Las Referencias deben ser citadas siguiendo los Requisitos de Uniformidad para manuscritos presentados en revistas biomédicas, siguiendo las Normas Vancouver, lo cual puede ser consultado en español, en el siguiente enlace: <http://www.fisterra.com/herramientas/recursos/vancouver/#ejemplos>

Numere las referencias consecutivamente según el orden en que se mencionen por primera vez en el texto. En cuadros y leyendas, las referencias se identificarán mediante números arábigos entre corchetes. Las referencias citadas únicamente en las tablas o ilustraciones se numerarán siguiendo la secuencia establecida por la primera mención que se haga en el texto de la tabla o figura en concreto. Los autores verificarán las referencias cotejándolas con los documentos originales, para así evitar realizar citas de citas.

El número de citas bibliográficas no debe ser excesivo, alrededor de treinta (30) como máximo, en el caso de un artículo completo de investigación y de cuarenta y cinco (45) cuando se trate de una revisión bibliográfica.

Algunos ejemplos a continuación:

(1) Artículo estándar

Autor/es*. Título del artículo. Abreviatura** internacional de la revista. año; volumen

(número***): página inicial-final del artículo.

Medrano MJ, Cerrato E, Boix R, Delgado-Rodríguez M. Factores de riesgo cardiovascular en la población española: metaanálisis de estudios transversales. Med Clin (Barc). 2005; 124(16): 606-12.

* Si los autores fueran más de seis, se mencionan los seis primeros seguidos de la abreviatura et al. (Nota: la National Library of Medicine en la base de datos Medline incluye todos los autores).

** Las abreviaturas internacionales pueden consultarse en "Journals Database" (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>) de PubMed

*** El número y el mes son optativos si la revista dispone de una paginación continua a lo largo del volumen.

(2) Capítulo de libro

Autor/es del capítulo. Título del capítulo. En*: Director/Coordinador/Editor del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. página inicial-final del capítulo.

Mehta SJ. Dolor abdominal. En: Friedman HH, coordinador. Manual de Diagnóstico Médico. 5ª ed. Barcelona: Masson; 2004. p.183-90.

Nota: en inglés: In.

(3) Artículo de revista en Internet

Autor/es del artículo. Título del artículo. Nombre de la revista [revista en Internet]* año [fecha de consulta]**; volumen (número): [Extensión/páginas***]. Dirección electrónica.

Francés I, Barandiarán M, Marcellán T, Moreno L. Estimulación psicocognoscitiva en las demencias. An Sist Sanit Navar [revista en

Internet]* 2003 septiembre-diciembre. [acceso 19 de octubre de 2005]; 26(3). Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol26/n3/revis2a.html>

* Puede sustituirse por: [Revista on-line], [Internet], [Revista en línea]

** [acceso....], [consultado...], [citado...]

*** Si constasen.



ANASTOMOSIS URETROVESICAL CONTINÚA EN PROSTATECTOMÍA RADICAL RETROPÚBICA A CIELO ABIERTO. EXPERIENCIA HOSPITAL ONCOLÓGICO PADRE MACHADO

Continuous Urethrovesical Anastomosis in Open Retropubic Radical Prostatectomy. Padre Machado Oncology Hospital Experience

Mac Gregor Magia, Pérez Javier, Pérez Hermes, Sierraalta Luis, Mac Gregor A. Pedro,
Pernaletto Francisco, Arias Martin, Juárez Arlet, Ortiz Reinaldo

RESUMEN

Palabras clave:

Prostatectomía
Radical,
anastomosis
uretrovesical,
sutura continua.

Introducción: La sutura interrumpida es la técnica convencional para la anastomosis vesicouretral en pacientes intervenidos de prostatectomía radical retropúbica, mientras que la sutura continua es el patrón de referencia en prostatectomía laparoscópica y asistida por robot; una buena anastomosis vesicouretral es indispensable para disminuir las tasas de complicaciones como extravasaciones urinarias y estenosis posteriores. Objetivo: Extrapolar la técnica de sutura continua usada en cirugía mínimamente invasiva a cirugía abierta. Material y métodos: Se presentan 29 prostatectomías radicales realizadas por un mismo cirujano en un periodo de tres años, en las cuales se utilizó sutura monofilamento para la reconstrucción vesicouretral, iniciando con el plano posterior desde hora 3 a hora 9 y desde esta última a hora 3 para el plano anterior, finalizando con un nudo único y posterior fijación púbica, no se deja drenaje salvo a presentar sangrado o fuga urinaria transoperatoria. Resultados: la media de tiempo quirúrgico fue de 160 min y el tiempo de anastomosis promedio 15 minutos, estancia media hospitalaria de 3 días, en 2 pacientes fue necesario colocar drenaje. El retiro de sonda transuretral se realiza a los 10 días, la continencia tras retiro de la sonda 68,9% y de 86,2% al año. Tres pacientes presentaron estenosis representando el 10,3% ameritando dilatación bajo guía endoscópica. Conclusión: La sutura continua es reproducible, permite realizar anastomosis uretrovesical de forma sencilla y dinámica consiguiendo un buen realineamiento uretral, disminuyendo la tasa de extravasación intraoperatoria y el tiempo de anastomosis.

ABSTRACT

Keywords:

Radical
prostatectomy,
urethrovesical
anastomosis,
continuous
suture.

Introduction: The interrupted suture is the conventional technique for vesicourethral anastomosis in patients undergoing radical retropubic prostatectomy, while the continuous suture is the gold standard in laparoscopic and robot-assisted prostatectomy; a good vesicourethral anastomosis is essential to reduce the rates of complications such as urinary extravasation and posterior stenosis. Objective: To extrapolate the continuous suture technique used in minimally invasive surgery to open surgery. Material and methods: We present 29 radical prostatectomies performed by the same surgeon over a period of three years, in which monofilament suture was used for vesicourethral reconstruction, starting with the posterior plane from hour 3 to hour 9 and from the latter to hour 3 for the anterior plane, ending with a single knot and subsequent pubic fixation, no drainage is left except for intraoperative bleeding or urinary leakage. Results: the mean surgical time was 160 min, the mean anastomosis time was 15 minutes, the mean hospital stay was 3 days, in 2 patients it was necessary to place a drain. The removal of the transurethral catheter is performed at 10 days, continence after removal of the catheter 68.9% and 86.2% one year after surgery. Three patients presented stenosis, representing 10.3%, requiring dilation under endoscopic guidance. Conclusion: The continuous suture is reproducible, it allows performing urethrovesical anastomosis in a simple and dynamic way, achieving a good urethral realignment, reducing the rate of intraoperative extravasation and the anastomosis time. sutura continua es reproducible, permite realizar anastomosis uretrovesical de forma sencilla y dinámica consiguiendo un buen realineamiento uretral, disminuyendo la tasa de extravasación intraoperatoria y el tiempo de anastomosis.

INTRODUCCIÓN

La prostatectomía radical retropúbica (PRR) es una operación desafiante que exige altos niveles de pericia y experiencia quirúrgica su objetivo en el cáncer de próstata localizado es curar al paciente, vivir largo tiempo libre del tumor sin recurrencia bioquímica, manteniendo la continencia urinaria y la función eréctil ⁽¹⁾. La anastomosis vesicouretral (VU) es un paso técnico crucial y complejo durante el procedimiento, que en ocasiones puede ser difícil de realizar en pelvis profundas o con muñón uretral escaso. Las complicaciones anastomóticas son bien conocidas tras la PRR. La sutura interrumpida es la técnica convencional para la anastomosis VU en pacientes intervenidos de prostatectomía radical retropúbica, mientras que la sutura continua es el patrón de referencia en quienes se practica prostatectomía laparoscópica y asistida por robot, una buena anastomosis vesicouretral es indispensable para disminuir las tasas de complicaciones afectando la continencia, las tasas de estrechez uretral, tiempo quirúrgico, la estancia hospitalaria y la duración del cateterismo uretral ⁽²⁾.

La técnica clásica popularizada desde 1980 por Walsh, describe el uso de 6 puntos de sutura para reconstruir la unión vesicouretral ⁽³⁾. Debido a la dificultad técnica se han producido variaciones reduciendo o aumentando el número de puntos con rangos entre 2 y 8 puntos o realizando sutura continua hermética descrita por Van Velthoven popularmente usada en cirugía mínimamente invasiva ^(4,5).

Una anastomosis vesicouretral insuficiente puede causar una extravasación urinaria postoperatoria significativa, lo que puede resultar en un tiempo de cateterismo más largo con molestias para el paciente y un mayor riesgo de estenosis anastomóticas a largo

plazo. La mayor parte de la extravasación urinaria ocurre inmediatamente después de la cirugía; en su mayoría es autolimitado y se resuelve sin intervención adicional. Sin embargo, ocasionalmente se requiere una intervención para la extravasación urinaria persistente que puede requerir una reanastomosis. Varios estudios comparan sutura interrumpida con continua para anastomosis VU en Prostatectomía Radical Laparoscópica, pero solo hay unos pocos que evalúan ambas técnicas de sutura en Prostatectomía Radical abierta ⁽⁶⁻⁸⁾.

El objetivo del presente estudio es extrapolar la técnica de sutura continua usada en Prostatectomía Radical mínimamente invasiva a cirugía abierta, informar datos sobre la continencia temprana, incidencia de estrechez uretral, tiempo quirúrgico anastomótico, estancia hospitalaria, tiempo de duración del sondaje, estadificando complicaciones según escala Clavien Dindo, en una cohorte de pacientes sometidos a Prostatectomía Radical bajo técnica sutura continua en cirugía abierta.

MATERIALES Y MÉTODOS

Un total de 29 pacientes fueron sometidos a Prostatectomía Radical bajo anastomosis VU continua en el Hospital Oncológico Padre Machado en el Servicio de Urología por un periodo de tres años (2017-2020). Todos los procedimientos fueron realizados por un solo cirujano. Los parámetros perioperatorios, tiempo operatorio, pérdida de sangre, tasas de conversión y transfusión, el tiempo de cateterismo, se revisaron a partir de la descripción quirúrgica e historia clínica y fueron tabulados en la base de datos de Microsoft Excel. El retiró la sonda vesical se realiza de manera protocolizada al día 10 del postoperatorio sin realizar cistografía. El

estado de continencia urinaria se evaluó tras retiro de sonda y 12 meses después de la PR. La continencia posoperatoria se definió como la ausencia de necesidad de compresas.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

En la anastomosis se ha utilizado sutura monofilamento 2-0 o 3-0 para la reconstrucción vesicouretral, iniciando con el plano posterior desde la posición de 3:00 a las 09:00 al finalizar el plano posterior es introducida la sonda de Foley inflando el balón con 10 cc, desde la hora 9 se continua a las 3:00 horas completando la circunferencia para el plano anterior, finalizando con un nudo único y posterior fijación en pubis, no se deja drenaje salvo a presentar sangrado o fuga urinaria transoperatoria.

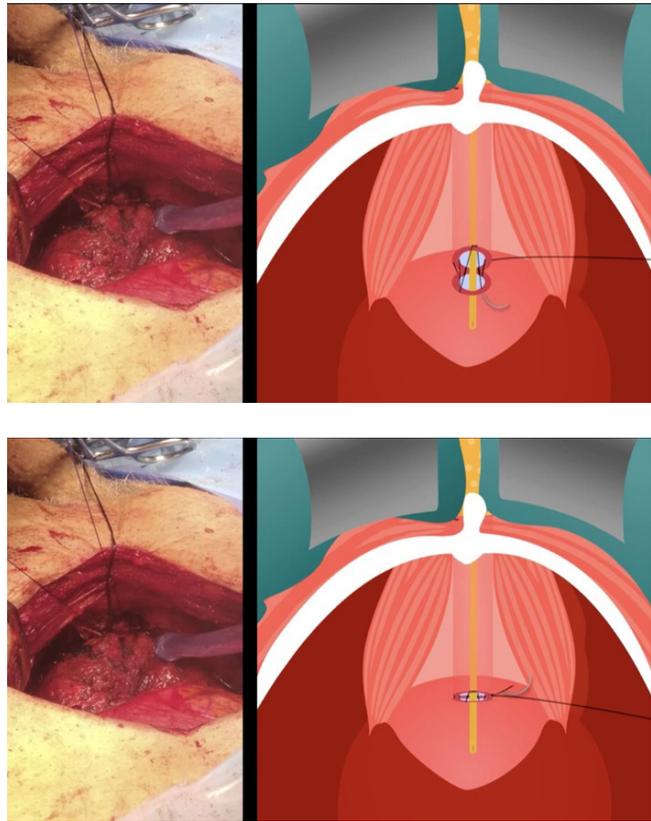
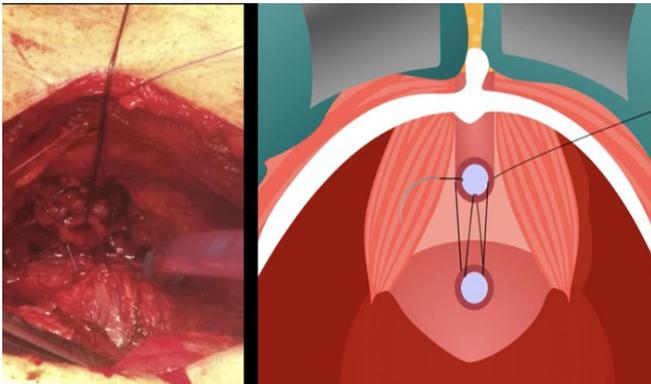


Figura 1. Título?



RESULTADOS

La edad promedio fue de 65,2 años, la media de antígeno prostático Total (PSAT) 16.5ng/dL (Tabla 1), Gleason predominante 7 (3+4) (Tabla 2). La media de tiempo quirúrgico es de 160 min, el tiempo de anastomosis promedio fue de 15 minutos definido desde que se da el primer punto a nivel uretral, hasta la comprobación de la hermeticidad de la anastomosis, estancia media hospitalaria de 3 días (Tabla 3); en 2 pacientes fue necesario la colocación de drenaje. Tres pacientes ameritaron transfusión sanguínea correspondiente a un 10,3% de la muestra clasificados en un Clavien Dindo II (Tabla 4).

El retiro de sonda transuretral se realiza a los 10 días, la continencia tras retiro de la

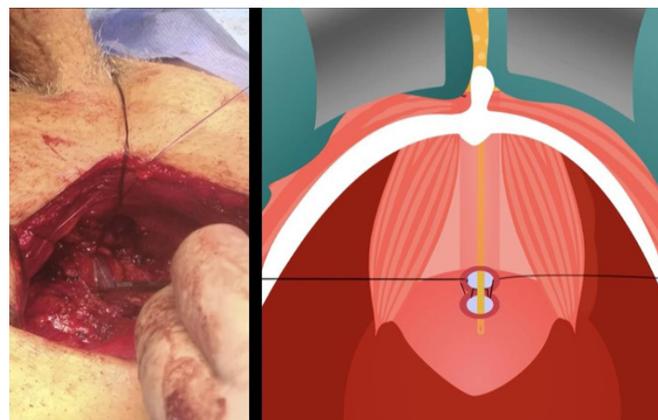


Tabla 1. Edad y Valores de PSA total

V	Min.	Max.	MEDIA
EDAD	53	72	65,2
PSA T	2,3	27,9	16,5

Tabla 2. Score de Gleason

GS	f	%
6 (3+3)	8	27,58%
7 (3+4)	11	37,93%
7 (4+3)	7	24,13%
8 (4+4)	2	6,89%
8 (5+3)	1	3,47%
TOTAL	29	100%

Tabla 3. Variables intra y postoperatorias

V	Min.	Max.	Media
Tiempo quirúrgico	90	300	160
Tiempo anastomosis	10	20	15
Estancia hospitalaria	2	5	3

Tabla 4. Complicaciones postoperatorias

Complicación (Clavien Dindo)	f	%
Ausente	25	86,2
II	3	10,3

sonda fue de 68,9% y de 86,2% a los doce meses del postoperatorio correspondiente a 25 pacientes (Tabla 5), tres pacientes presentaron estenosis de la anastomosis representando el 10,3% ameritando dilatación bajo guía endoscópica (Tabla 6).

Tabla 5. Continencia postoperatoria

Continencia	f	%
<1 mes	20	68,90
12 meses	25	86,20

Tabla 6. Estenosis uretral postoperatoria

Complicaciones	f	%
Estenosis uretral	3	10,30

DISCUSIÓN

El diagnóstico de cáncer de próstata localizado continúa creciendo, el objetivo de la PRR es conseguir unos resultados oncológicos adecuados manteniendo al mínimo las complicaciones postoperatorias y asegurando la calidad de vida de los pacientes manteniendo la continencia urinaria y la potencia.⁽⁹⁾

Para mejorar los resultados funcionales de la cirugía radical es fundamental una sutura bien realizada, con una coaptación mucosa-mucosa, y una falta de tensión en la unión uretro-vesical; todo esto es fundamental para evitar extravasaciones urinarias y estenosis posteriores, así como para conseguir una buena continencia.

La media de tiempo quirúrgico fue de 160 minutos con una máxima de 300 min correspondiente a 5 hrs. similares a los datos reportados por Miki Lin y Kholer^(10,11); el tiempo de anastomosis promedio fue de 15 minutos difiriendo a la anastomosis continua inicial descrita por Van Vethoven⁽¹²⁾ donde el tiempo supera los 30 min.

Ninguno de los paciente de la serie presento extravasación intraoperatoria, datos concordantes con Miki Tsuneharu y Choichiru

Ozu^(10, 13), difiriendo de Hyun donde 6,4 % de 62 pacientes presentaron extravasación con el uso de técnica continua sin embargo dichos resultados fueron inferiores a los pacientes donde la técnica utilizada en anastomosis UV fue interrumpida.⁽¹⁴⁾

Tres pacientes ameritaron transfusión sanguínea correspondiente a un 10,3% de la muestra clasificados en un Clavien Dindo II. El retiro de la Sonda transuretral se realiza a los 10 días de postoperado, difiriendo a la literatura internacional donde prevalece la media de 5 días, esto es debido al uso de la cistografía previo al retiro del catéter vesico-uretral.

La continencia tras retiro de la sonda en este estudio fue de 68,9% y de 86,2% al año de la cirugía, correspondiente a 25 pacientes del total de la muestra; las tasas de continencia en nuestra serie son algo menores tras retirada inmediata de la sonda, y similares en el resto del tiempo. Hay que tener en cuenta que las diferencias pueden ser debidas a material utilizado e incluso a la definición que se da a la continencia. Tres pacientes presentaron estenosis representando el 10,3% ameritando dilatación bajo guía endoscópica coincidiendo con literatura internacional.

CONCLUSIÓN

La sutura continua es reproducible, permite realizar anastomosis uretrovesical de forma segura, sencilla y dinámica consiguiendo un buen realineamiento uretral durante la PRR, disminuyendo la tasa de extravasación intraoperatoria y el tiempo de anastomosis.

BIBLIOGRAFÍA

- Litwin MS, Pasta DJ, Yu J, Stoddard ML, Flanders SC. Urinary function and bother after radical prostatectomy or radiation for prostate cancer: a longitudinal, multivariate quality of life analysis from the cancer of the prostate strategic urologic research endeavor. *J Urol.* 2000;164(6):1973- 1977. doi:10.1016/S0022-5347(05)66931-5
- Schaeffer E, Partin A, Walsh P. Radical retropubic and perineal prostatectomy. En: Campbell- Walsh Urology. 10th ed. Philadelphia: Saunders; 2011. p. 2801-2829
- Walsh PC. Anatomic radical prostatectomy: evolution of the surgical technique. *J Urol.* 1998; 160: 2418–24.
- Mazaris E. Reducing the number of sutures for vesicourethral anastomosis in radical retropubic prostatectomy. *International Braz J Urol.* 2008; 35 (2): 158-63.
- Ross PL, Carroll PR. Editorial comment: Harpster LE, Brien J. Initial results using a running vesicourethral anastomosis following open radical retropubic prostatectomy. *J Urol.* 2007;177(1):118-22.
- Lim JH, Park CM, Kim HK, Park JY. Comparison of perioperative outcomes between running versus interrupted vesicourethral anastomosis in open radical prostatectomy: a single-surgeon experience. *Korean J Urol.* 2015;56(6):443–448. doi:10.4111/kju.2015.56.6.443
- Matsuyama H, Matsumoto H, Nagao K, Harada N, Hara T, Sakano S. Running suture versus interrupted suture for vesicourethral anastomosis in retropubic radical prostatectomy: a randomized study. *Int J Urol.* 2015;22(3):271–277. doi:10.1111/iju.12667
- Lee SW, Han DH, Lee KS, Jeon SS. Effect of continuous urethro-vesical anastomosis technique in incontinence after radical retropubic prostatectomy, 1:1 matching study. *Int Neurourol J.* 2015;19(2):113–119. doi:10.5213/inj.2015.19.2.113
- Novicki DE, Larson TR, Andrews PE, Swanson SK, Ferrigni RG. Comparison of the modified vest and the direct anastomosis for radical retropubic prostatectomy. *Urology.* 1997;49(5):732–736. doi:10.1016/S0090-4295(97)00066-6
- Tsuneharu Miki, Koji Okihara, Osamu Ukimura, Soh Usijima, Kimihiko Yoneda, Yoichi Mizutani, et al. Running suture for vesicourethral anastomosis in minilaparotomy radical retropubic prostatectomy, *Urology*, Volume 67, Issue 2, 2006, Pages 410 - 412, ISSN 00904295, <https://doi.org/10.1016/j.urology.2005.08.003> (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0090429505011556>)
- Köhler N, El-Bandar N, Maxeiner A, Ralla B, Miller K, Busch J, Friedersdorff F. Early Continence

- and Extravasation After Open Retropubic Radical Prostatectomy - Interrupted vs Continuous Suturing for Vesicourethral Anastomosis. *Ther Clin Risk Manag.* 2020 Dec 23;16:1289-1296. doi: 10.2147/TCRM.S278454. PMID: 33380800; PMCID: PMC7767697
12. Van Velthoven RF, Ahlering TE, Peltier A, Skarecky DW, Clayman RV. Technique for laparoscopic running urethrovesical anastomosis: the single knot method. *Urology.* 2003 Apr;61(4):699-702. doi: 10.1016/s0090-4295(02)02543-8. PMID: 12670546
13. Ozu, C., Hagiuda, J., Nakagami, Y., Hamada, R., Horiguchi, Y., Yoshioka, K., Nakashima, J., Hatano, T. and Tachibana, M. (2009), Radical retropubic prostatectomy with running vesicourethral anastomosis and early catheter removal: Our experience. *International Journal of Urology*, 16: 487-492. <https://doi.org/10.1111/j.1442-2042.2009.02281.x>
14. Ju Hyun Lim, Chang Myon Park, Han Kwon Kim, Jong Yeon Park, Comparison of perioperative outcomes between running versus interrupted vesicourethral anastomosis in open radical prostatectomy: A single-surgeon experience, *Korean Journal of Urology*, 10.4111/kju.2015.56.6.443, 56, 6, (443), (2015)



TUMOR NEUROENDOCRINO RENAL CON MT ESPLÉNICA. REPORTE DE UN CASO

Renal Neuroendocrine Tumor with Splenic MT. Case Report

Arias Génesis, Guillen Rayner, Diaz Jorge, Gil Olga

RESUMEN

Palabras clave:

Tumor
Neuroendocrino
Renal, MT
Esplénica,
Urología

Introducción: los Tumores Neuroendocrinos (TNE) son un tipo de carcinoide renal poco común con menos de 60 casos reportados en la literatura inglesa. Son neoplasias malignas que surgen de las células endocrinas y el sistema nervioso, su mayor porcentaje se presenta a nivel gastrointestinal (73,7%), seguido del sistema broncopulmonar (25,1%), y a nivel genitourinario menos del 1%. Sus metástasis son raras, se diseminan localmente y el riesgo aumenta con el tamaño del tumor. **Objetivo:** Aportar información y data sobre Tumor neuroendocrino renal con MT esplénica. **Materiales y métodos:** Se reporta un caso de TNE renal con MT esplénica en paciente masculino de 63 años quien inicia enfermedad actual en enero de 2020 caracterizada por hematuria macroscópica intermitente, acompañada de dolor en hipocondrio izquierdo de moderada intensidad, astenia, y pérdida de peso 15 kg en 6 meses, acude a centro ambulatorio donde indican paraclínicos, en vista de hallazgos ecográficos y hematológico (trombocitopenia) refieren a servicio de hematología quien solicita frotis sanguíneo que reporta sin alteraciones, solicitan TAC abdomino pélvica y por hallazgos refieren a servicio de UROLOGIA del IHULA. Paciente es valorado y hospitalizado en agosto de 2020 con diagnósticos de ingreso: 1. Tumor urotelial del tracto urinario superior T3a N0 M0 2. Crecimiento prostático grado III 3. Esplenomegalia de etiología a precisar 4. Bicitopenia en estudio. Se planifica para resolución quirúrgica donde se practica Esplenectomia más Nefroureterectomia radical izquierda más Escisión de manguito vesical y Adrenalectomia izquierda. Con los siguientes hallazgos: Bazo aumentado de tamaño 3600 gr, Riñón izquierdo aumentado de tamaño por presencia de LOE de aproximadamente 10x12cm que infiltra glándula suprarrenal izquierda. Peso 1300gr, ganglios para aórtico de 1,5 cm. Se envían todas las muestras a estudio anatomopatológico que reporta, en Riñón: TNE bien diferenciado con infiltración a vena renal, glándula suprarrenal, pelvis renal y uréter distal. Bazo: MT de TNE bien diferenciado de Riñón izquierdo. Diagnóstico final, Cáncer Renal izquierdo: TU neuroendocrino bien diferenciado con MT esplénica T4N1M1. **Discusión:** el tumor neuroendocrino renal es una neoplasia maligna poco común con poco escrito en la literatura, son de crecimiento lento, su tratamiento es quirúrgico con buen pronóstico cuando se escisión es completa, la mayoría son pequeños y rara vez causan MT. En el caso reportado el paciente se le practicó la intervención quirúrgica indicada sin complicaciones al obtener diagnóstico histopatológico se solicita inmunohistoquímica la cual no fue posible realizar. Paciente con seguimiento a los 2 años sin recidiva tumoral en buenas condiciones generales con ganancia de pesos 18kg en 2 años.

ABSTRACT

Keywords:

Renal
Neuroendocrine
Tumor, Splenic
MT, Urology

Introduction: Neuroendocrine Tumors (NET) are a rare type of renal carcinoid with fewer than 60 cases reported in the English literature. They are malignant neoplasms that arise from endocrine cells and the nervous system. The highest percentage occurs at the gastrointestinal level (73.7%), followed by the bronchopulmonary system (25.1%), and less than 1% at the genitourinary level. Its metastases are rare, they spread locally and the risk increases with the size of the tumor. **Objective:** Provide information and data on Renal neuroendocrine tumor with splenic MT. **Materials and methods:** A case of renal NET with splenic MT is reported in a 63-year-old male patient who started the current disease in January 2020 characterized by intermittent macroscopic hematuria, accompanied by moderate intensity left hypochondrium pain, asthenia, and weight loss. 15 kg in 6 months, goes to an outpatient center where paraclinical tests are indicated, in view of the ultrasound and hematological findings (thrombocytopenia) they refer to the hematology service who requests a blood smear that reports no alterations, they request a pelvic abdominal CT scan and due to findings, they refer to the UROLOGY service of the IHULA. The patient was evaluated and hospitalized in August 2020 with admission diagnoses: 1. Urothelial tumor of the upper urinary tract T3a N0 M0 2. Grade III prostatic growth 3. Splenomegaly of etiology to be specified 4. Bicytopenia under study. It is planned for surgical resolution where splenectomy is performed plus left radical nephroureterectomy plus excision of the bladder cuff and left adrenalectomy. With the following findings: 3600 gr enlarged spleen, enlarged left kidney due to the presence of LOE of approximately 10x12cm infiltrating the left adrenal gland. Weight 1300g, aortic nodes 1.5 cm. All samples are sent to a pathological study that reports, in the Kidney: well-differentiated NET with infiltration of the renal vein, adrenal gland, renal pelvis, and distal ureter. Spleen: MT of NET well differentiated from left kidney. Final diagnosis, left renal cancer: well-differentiated neuroendocrine TU with splenic MT T4N1M1. **Discussion:** renal neuroendocrine tumor is a rare malignant neoplasm with little written in the literature, it grows slowly, its treatment is surgical with a good prognosis when excision is complete, most are small and rarely cause MT. In the case reported, the patient underwent the indicated surgical intervention without complications. When obtaining a histopathological diagnosis, immunohistochemistry was requested, which was not possible to perform. Patient with follow-up at 2 years without tumor recurrence in good general condition with weight gain of 18kg in 2 years.

INTRODUCCIÓN

Los Tumores Neuroendocrinos (TNE) son un tipo de carcinoide renal poco común con menos de 60 casos reportados en la literatura inglesa ⁽¹⁾. Son neoplasias malignas que surgen de las células endocrinas y el sistema nervioso, su mayor porcentaje se presenta a nivel gastrointestinal (73,7%), seguido del sistema broncopulmonar (25,1%). Son tan raros porque las células neuroendocrinas no se encuentran típicamente en el parénquima renal ⁽²⁾. Se presentan como un hallazgo incidental en estudios de imagen o como una masa abdominal con hematuria macroscópica intermitente. Sus metástasis son raras, se diseminan localmente y el riesgo aumenta con el tamaño del tumor ⁽²⁾. Su mayor porcentaje se ha descrito en pacientes con riñón en herradura pero debido a su rara presentación, la bibliografía es limitada. Se presenta un caso de TNE renal con MT esplénica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Presentamos a paciente masculino de 63 años de edad quien cursa con enfermedad actual desde el 2020, caracterizada por hematuria macroscópica intermitente acompañada de dolor en hipocondrio izquierdo de moderada intensidad, acompañado de astenia, y pérdida de peso 15 kg en 6 meses, motivo por el cual acude a centro ambulatorio de su localidad y en vista de hallazgo hematológico (trombocitopenia) y ecográficos, deciden referir al servicio de Hematología quien solicita frotis sanguíneo el cual reporta sin alteraciones. Solicitan TC Abdomino-Pélvica y en vista de hallazgo deciden referir a nuestro servicio (UROLOGÍA – IAHULA), Figura 1.



Figura 1. TAC abdominopélvica contrastada, corte coronal

Paciente es evaluado y hospitalizado por el servicio de Urología del IAHULA en agosto de 2020 por persistencia de cuadro clínico descrito, siendo planificado para resolución quirúrgica; se realiza Esplenectomía + Nefroureterectomía radical izquierda + escisión de manguito vesical + Adrenalectomía izquierda. con hallazgos: Bazo aumentado de tamaño. Peso 3600 gr, Riñón izquierdo aumentado de tamaño dado por la presencia de LOE de Aprox 10x 12cm que infiltra glándula suprarrenal izquierda. Peso 1300 gr aprox. ganglios para aórtico 1,5 cm aprox. Se toman como muestra para biopsia, siendo el reporte: Riñón: TNE bien diferenciado con infiltración a vena renal, glándula suprarrenal, pelvis renal y uréter distal ipsilateral. Bazo: MT de TNE bien diferenciado de Riñón Izquierdo. Figura 2.



Figura 2. Corte coronal donde se evidencia esplenomegalia que desplaza contenido abdominal a hemiabdomen derecho

Otros estudios:

Citología Urinaria (03-07-2020): células uroteliales conservadas sin focos de malignidad o atipia.

USG Abdominal (17/06/20): Bazo de ubicación habitual, aumentado de tamaño 19,4 cm, homogéneo, adecuada ecogenicidad. RD: Mide 9.9x4.6cm, en polo superior imagen redondeada, anecoica, de 2.1x2.2x2.1 cm con volumen de 5 ml, que es no vascularizada al Doppler color RI: en fosa renal izquierda imagen ovalada de bordes circunscritos, heterogénea, mide 13.6x9x9.7 cm con volumen 622 mL y vascularización central y periférica al efecto doppler color.

Cistoscopia (21/08/2020): UA: disminución de la luz 60% DVC 3cm, CLL 95%, trabéculas finas y gruesas, no LOE, no litos. OU: visualizados posición A, herradura.

TAC Abdomino pelvica Contrastada 22/06/2020: corte coronal Bazo: Con importante aumento de su tamaño proyectándose a nivel pélvico, superficie regular, parénquima homogéneo tras la administración del medio de contraste EV. Riñón izquierdo: Distorsión de su configuración, aumento de su tamaño, imagen de LOE lobulada, expansiva, con realce heterogéneo tras la administración del medio de contraste con VAT 52-74 UH. La cual compromete el área del sistema pielocalicial, incluyendo la unión uretero-pielica, con dilatación del sistema calicial a predominio superior, Figura 3.

DISCUSIÓN

El Tumor Neuroendocrino Renal es una neoplasia maligna poco común con poco escrito al respecto en la literatura ⁽¹⁾. Los pacientes con TNE renal pueden diagnosticarse de

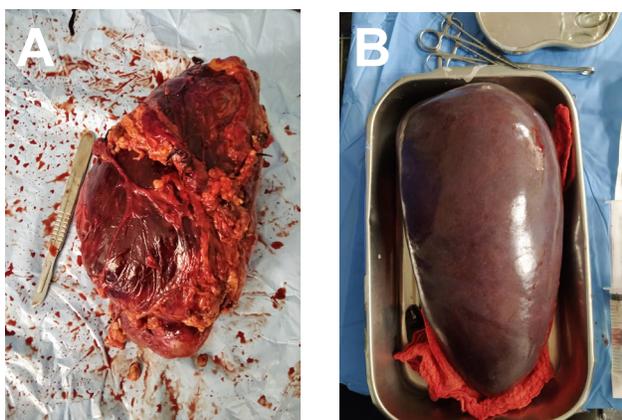


Figura 3. A: TNE Renal. B: Bazo resecados

manera incidental por estudios de imagen o pueden cursar con Hematuria macroscópica y dolor en flanco ⁽²⁾, son de crecimiento lento con una edad promedio de aparición a los 49 años y mayor porcentaje en pacientes con Riñón en Herradura, su tratamiento es quirúrgico con buen pronóstico cuando su escisión es completa, la mayoría son pequeños y no agresivos rara vez cursan con metástasis las cuales suelen ser locales y se presentan en 46% asociado un mayor riesgo con el tamaño del TU.

En nuestro caso presentamos a masculino de 63 años de edad, con cuadro clínico de 6 meses de evolución, es llevado a junta medica del servicio de Urología IAHULA donde se decide resolución quirúrgica tipo: Esplenectomía + Nefroureterectomía radical izquierda + escisión de manguito vesical + Adrenalectomia izquierda en vista de cuadro clínico y hallazgos antes descritos, Se realiza intervención quirúrgica propuesta sin complicaciones y al obtener diagnostico histopatológico se solicita estudio de inmuistoquímica que no fue posible realizar. Paciente con seguimiento por nuestro servicio actualmente en buenas condiciones generales con ganancia de peso de 18 kg en 2 años, sin recidiva tumoral.

BIBLIOGRAFÍA

1. Steven C. Campbell, MD, PhD, Brian R. Lane, MD, PhD, (2020). Campbell Walsh Wein.Urology (12º edición).
2. Joel E. Rosenberg, Jacob A. Albersheim, Nirranjan J. Sathianathen (2018) Primary Renal Carcinoid Tumor: Case Reports and Literature Review.
3. You Chen, MD, Yuqing Shu, MD, Laichang He, MD, y Kaifu Wu, MD (2021). Tumores carcinoides renales primarios doi: 10.1097/MD.00000000000024714.
4. Miao Zhang, Charles C. Guo (2019) Neuroendocrine Kidney Tumors Kidney Cancer pp 193–205.



NEFROLITOTOMÍA PERCUTÁNEA. EXPERIENCIA EN HOSPITAL CENTRAL UNIVERSITARIO DR. "ANTONIO MARIA PINEDA". 2022

Percutaneous Nephrolithotomy. Experience in Hospital Central University Hospital Dr. "Antonio María Pineda". 2022

Valderrama Jorge, Cruz Jorge, Riera Wilmarly, Colmenarez Valeria, Aguilera Luis, Andrade Adelino, Daza Marcial, Banna Antoun

RESUMEN

Palabras clave:

Cálculos urinarios,
Nefrolitotomías
percutáneas,
complicaciones

Objetivo: Describir la experiencia de las Nefrolitotomías percutáneas (NLP) realizadas en el Hospital Central Universitario Dr. "Antonio María Pineda", durante el período enero-mayo 2022. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo transversal, seleccionando 12 pacientes tratados mediante NP. Las variables analizadas incluyen características demográficas, características de la litiasis y del procedimiento. **Resultados:** El promedio de edad fue de $43,58 \pm 14,68$ años, con predominio del sexo masculino (75%); mientras que las características de las litiasis fueron de localización en la pelvis renal (91,67%), con un volumen $< 2,5$ cm (75%) y 58,33% eran grado I según la escala de Guy. Las características de la NLP fueron en 83,33% realizadas en posición supina, 50% el tiempo quirúrgico fue entre 61-120 minutos, con un promedio de $123,33 \pm 32,24$ minutos y 25% reportaron litiasis residual. Entre las complicaciones postoperatorias se reportó fiebre (75%), urosepsis y sangrado (25%, respectivamente). Además, las complicaciones según Clavien-Dindo 50% eran grado I y 41,67% permanecieron entre 1-2 días. **Conclusión:** La NLP tiene indicaciones claras y ofrece excelentes resultados con morbilidad mínima. De acuerdo con la experiencia presentada la NLP es una opción segura y eficaz con una buena tasa de éxito, con pocas complicaciones.

ABSTRACT

Keywords:

Urinary calculus,
Percutaneous
nephrolithotomy,
complications

Objective: To describe the experience of percutaneous nephrolithotomy (PNL) performed at the Dr. "Antonio María Pineda" Central University Hospital, during the period January-May 2022. **Methodology:** A cross-sectional descriptive study was carried out, selecting 12 patients treated by PN. Variables analyzed include demographic characteristics, characteristics of the lithiasis, and the procedure. **Results:** The average age was 43.58 ± 14.68 years, with a predominance of males (75%); while the characteristics of the lithiasis were located in the renal pelvis (91.67%), with a volume < 2.5 cm (75%) and 58.33% were grade I according to Guy's scale. The characteristics of PCNL were 83.33% performed in the supine position, 50% surgical time was between 61-120 minutes, with an average of 123.33 ± 32.24 minutes, and 25% reported residual lithiasis. Among the postoperative complications, fever (75%), urosepsis and bleeding (25%, respectively) were reported. Furthermore, according to Clavien-Dindo complications, 50% were grade I and 41.67% remained between 1-2 days. **Conclusion:** The PNL has clear indications and offers excellent results with minimal morbidity. According to the experience presented, PNL is a safe and effective option with a good success rate, with few complications.

INTRODUCCIÓN

La incidencia de cálculos depende de factores geográficos, climáticos, étnicos, dietéticos y genéticos. El riesgo de recurrencia viene determinado básicamente por la enfermedad o trastorno que provoca la formación del cálculo. En consecuencia, las tasas de prevalencia de cálculos urinarios varían del 1% al 20%.⁽¹⁾ Alrededor del 50% de los formadores de cálculos recurrentes tienen una sola recurrencia de por vida. Una revisión reciente de los formadores de cálculos por primera vez calculó una tasa de recurrencia del 26% en cinco años.⁽²⁾

La nefrolitotomía percutánea (NLPC) es el estándar de oro tratamiento para cálculos renales ≥ 2 cm, y podría ser una opción en algunos pacientes con cálculos renales de menos de centímetros (recomendación de la AUA/EAU).⁽³⁻⁴⁾

Las evaluaciones de imágenes previas al procedimiento, En particular, la ecografía o la TC del riñón y las estructuras circundantes pueden proporcionar información sobre los órganos interpuestos dentro de la vía percutánea planificada (p. ej., bazo, hígado, intestino grueso, pleura y pulmón).

Tanto la posición prona como la supina son igualmente seguras, aunque la posición supina confiere algunas ventajas, depende de que se disponga del equipo adecuado para posicionar al paciente correctamente, por ejemplo, aparatos de rayos X y una mesa de operaciones. La mayoría de los estudios no pueden demostrar una ventaja de la NLP en decúbito supino en términos de tiempo de operación. La posición prona ofrece más opciones para la punción y, por lo tanto, se prefiere para el polo superior o accesos múltiples⁽⁵⁾. Por otro lado, la posición supina permite el acceso retrógrado simultáneo al

sistema colector, utilizando un ureteroscopia flexible (ECIRS).⁽⁶⁾

Debe considerarse durante la punción, que en los polos la distribución de los cálices es en ramillete, se ubican tanto anterior, como posterior y verticalmente. Como la irrigación segmentaria en sus ramas terminales no presenta anastomosis entre ellas, es ésa la enorme significación de las lesiones vasculares durante NLP y la ocasional isquemia y necrosis. Tanto el polo inferior y superior son irrigados por las segmentarias inferior y apical, respectivamente. En cuanto al sistema venoso, éste no es segmentario y existen múltiples anastomosis. Habitualmente, la mayoría de los tractos se efectúa en el polo inferior. La punción debe evitar espacios intercaliciales para no lesionar arterias arciformes, infundibulares o interlobulares y causar necrosis de pirámides involucradas o sangramiento o fístula arteriovenosa.⁽⁷⁾

Los autores sugirieron que una punción percutánea fuera de la papila aumenta el riesgo de complicaciones hemorrágicas ya que puede perforar fácilmente las arterias intraparenquimatosas. En una publicación Escovar Díaz⁽⁷⁾ menciona otra ventaja clave de la punción transpapilar, la existencia del esfínter circumpapilar de Henle, que juega un papel importante en la hemostasia, ya que se contrae cuando se retira el nefroscopio o los tubos de nefrostomía.

Hoy en día existen múltiples técnicas de punción para NLPC, aunque la fluoroscopia es el método de imagenología intraoperatoria más común, el uso de la ecografía reduce la exposición a la radiación. La Tomografía axial computarizada (TAC) preoperatoria o la ecografía intraoperatoria permiten la identificación del tejido entre la piel y el riñón y reduce la incidencia de lesión visceral. La punción calicial percutánea

puede realizarse bajo múltiples técnicas monoplanares o biplanares, también esta descrita la visualización directa utilizando Ureterorenoscopia flexible simultánea. ⁽⁸⁾

Las técnicas biplanares proporcionan mejor información sobre la profundidad y la dirección del sistema colector que los métodos monoplanares. Los métodos biplanares más populares descritos en la literatura son la triangulación y la técnica de “*ojo de buey*” (ambas hechas y descritas para NLP en decúbito prono); y la técnica biplanar conocida de punción en 90°, descrita por Escovar muy popular en América Latina. ⁽⁹⁾

La dilatación del tracto de acceso percutáneo se puede lograr usando un telescopio metálico, dilatadores simples (en serie) o un dilatador con balón. Durante la PNL, la seguridad y la eficacia son similares para los diferentes métodos de dilatación del tracto. ⁽¹⁰⁾

El sistema de clasificación de la litiasis de Guy se desarrolló para predecir los resultados del tratamiento. La cual se ha observado una asociación estadísticamente significativa entre la puntuación de Guy y las tasas de ausencia de cálculos tras la NLPC es decir la puntuación de Guy fue útil para predecir los resultados de la NLPC en nuestro grupo. ⁽¹¹⁾

Dentro de las complicaciones de la NLPC se hizo una revisión sistemática de casi 12.000 pacientes muestra la incidencia de complicaciones asociadas a la NLP; fiebre 10,8 %, transfusión 7 %, complicación torácica 1,5 %, sepsis 0,5 %, lesión de órganos 0,4 %, embolización 0,4 %, urinoma 0,2 % y muerte 0,05 %. ⁽¹²⁾

Puede presentarse fiebre perioperatoria, incluso con un cultivo urinario preoperatorio estéril y profilaxis antibiótica perioperatoria, porque los propios cálculos renales pueden

ser una fuente de infección. Por lo tanto, el cultivo intraoperatorio de cálculos renales puede ayudar a seleccionar antibióticos postoperatorios. ⁽¹³⁾ La presión de irrigación intraoperatoria < 30 mmHg y el drenaje urinario posoperatorio sin obstrucciones pueden ser factores importantes para prevenir la sepsis posoperatoria. ⁽¹⁴⁾ El sangrado después de la NLP se puede tratar sujetando brevemente la sonda de nefrostomía. La oclusión embólica superselectiva de la rama arterial puede ser necesaria en caso de hemorragia grave.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo transversal, seleccionando 12 pacientes tratados mediante NLP. Todos los pacientes fueron operados por residentes y adjuntos del HCUAMP en el periodo enero a mayo 2022. Las variables analizadas incluyen características demográficas, características de la litiasis incluyendo forma, tamaño, localización y grado de complejidad según la escala de Guy, así como características del procedimiento, posición, tiempo quirúrgico, presencia o no de litiasis residual, además se evaluó las complicaciones Postoperatoria (determinadas por la clasificación de Clavien Dindo) y estancia hospitalaria. (Tabla 1).

Realizamos un análisis descriptivo e informe tasas y proporciones para dichas variables.

RESULTADOS

Durante el lapso enero-mayo 2022 se realizaron un total de 12 Nefrolitotomías Percutáneas, estos pacientes se caracterizaron por un promedio de edad de 43,58±14,68 años, siendo el grupo de edad más frecuente

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes sometidos a Nefrolitotomía Percutánea. Servicio de Urología. Hospital Central Universitario Dr. "Antonio María Pineda"

Características Demográficas	N°	%
<i>Grupos de Edad (Años)</i>		
≤20	1	8,33
21-30	2	16,67
31-40	1	8,33
41-50	2	16,67
51-60	4	33,33
≥61	2	16,67
<i>Sexo</i>		
Masculino	9	75,0
Femenino	3	25,0
	n=12	

de 51-60 años con 33,33% y con predominio del sexo masculino con 75%.

Con relación a las características de los litios se evidencia que 91,67% se localizaron en la pelvis renal, 75% tenían un volumen menor a 2,5 cm, y 58,33% eran grado I según la escala de Guy, Tabla 2.

De acuerdo con las características del procedimiento quirúrgico de la Nefrolitotomía Percutánea, 83,33% se realizaron en posición supina, con un tiempo quirúrgico entre 61-120 minutos en 50% de los casos, con un promedio de 123,33±32,24 minutos y solo 25% reportaron litiasis residual, Tabla 3.

Por otra parte, se registró 33,33% de complicaciones posterior al procedimiento quirúrgico, Tabla 4.

Entre las complicaciones postoperatorias se reportó fiebre en 75%, seguido de Urosepsis y sangrado en 25%, respectivamente, Tabla 5. A su vez, las complicaciones se clasificaron según Clavien-Dindo resultando que 50% eran Grado I, seguido de grado II y Iva, con 25%, cada una.

Tabla 2. Características de los litos de los pacientes sometidos a Nefrolitotomía Percutánea. Servicio de Urología. Hospital Central Universitario Dr. "Antonio María Pineda"

Características de los Litos	N°	%
<i>Localización</i>		
Pelvis renal	11	91,67
Cáliz Superior	2	16,67
Cáliz Medio	2	16,67
Cáliz Inferior	4	33,33
<i>Forma</i>		
Única	9	75,0
Coraliforme Completo	2	16,67
Coraliforme Incompleto	1	8,33
<i>Volumen</i>		
≤2,5 cm	8	66,67
>2,5 cm	4	33,33
<i>Escala de Guy</i>		
Grado I	7	58,33
Grado II	2	16,67
Grado III	0	0,0
Grado IV	3	25,0
	n=12	

Tabla 3. Características del procedimiento quirúrgico de los pacientes sometidos a Nefrolitotomía Percutánea. Servicio de Urología. Hospital Central Universitario Dr. "Antonio María Pineda"

Características del Procedimiento Quirúrgico	N°	%
<i>Posición</i>		
Supina	10	83,33
Prona	2	16,67
<i>Tiempo Quirúrgico</i>		
≤60	1	8,33
61-120	6	50,0
121-180	5	41,67
<i>Litiasis Residual</i>		
Si	3	25,0
No	9	75,0
	n=12	

Tabla 4. Complicaciones postquirúrgicas de los pacientes sometidos a Nefrolitotomía Percutánea. Servicio de Urología. Hospital Central Universitario Dr. "Antonio María Pineda"

Complicaciones Postquirúrgicas	Nº	%
Si	4	33,33
No	8	66,67
Total	12	100,0

Tabla 5. Complicaciones postquirúrgicas según tipo y clasificación de Clavien-Dindo de los pacientes sometidos a Nefrolitotomía Percutánea. Servicio de Urología. Hospital Central Universitario Dr. "Antonio María Pineda"

Complicaciones Postquirúrgicas	Nº	%
<i>Tipo</i>		
Urosepsis	1	25,0
Fiebre	3	75,0
Sangrado	1	25,0
<i>Clasificación de Clavien-Dindo</i>		
Grado I	2	50,0
Grado II	1	25,0
Grado IVa	1	25,0
n=4		

Por último, se cuantificó la estancia hospitalaria obteniendo que 41,67% permanecieron entre 1-2 días, luego lo sigue con 33,33% entre 3-4 días y con 25% más de 5 días; no obstante, el promedio fue de $3,41 \pm 2,46$ días, Tabla 6.

Tabla 6. Estancia Hospitalaria de los pacientes sometidos a Nefrolitotomía Percutánea. Servicio de Urología. Hospital Central Universitario Dr. "Antonio María Pineda"

Estancia Hospitalaria	Nº	%
1-2 días	5	41,67
3-4 días	4	33,33
≥5 días	3	25,0
Total	12	100,0

CONCLUSIÓN

La NLP tiene indicaciones claras y ofrece excelentes resultados con morbilidad mínima. De acuerdo con la experiencia presentada la NLP es una opción segura y eficaz con una buena tasa de éxito, con pocas complicaciones.

La nefrolitotomía percutánea sigue siendo el estándar de oro en resolución de litiasis renales mayores a 2 cm, la evidencia indica que la clasificación de Clavien-Dindo es de gran utilidad para estadificar adecuadamente las complicaciones posoperatorias en pacientes sometidos a esta técnica, mantener fidelidad a los principios quirúrgicos y un conocimiento de la anatomía renal, así como también un adecuado entrenamiento en este tipo de procedimientos, son fundamentales para reducir la morbilidad. Se debe hacer hincapié en proporcionar suficiente experiencia durante la residencia para obtener la competencia, así como los esfuerzos de educación continua después de la capacitación para mantener y mejorar las habilidades quirúrgicas.

BIBLIOGRAFÍA

- Trinchieri A. *et al.* Epidemiología, en: Stone Disease, KSCP Segura JW, Pak CY, Preminger GM, Tolley D., Editor. 2003, Publicaciones de Salud: París.
- Ferraro, PM, *et al.* Riesgo de recurrencia de cálculos renales de calcio idiopáticos: análisis de datos de la literatura. J Nephrol, 2017. 30: 227
- Assimos D, Krambeck A, Miller NL, et al. Surgical management of stones: american urological association/endourological society guideline, PART I. J Urol. 2016;196:1153–1160. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2016.05.090>.
- Türk C, Neisius A, Petrik A, Seitz C, Thomas K, Skolarikos. EAU guidelines on urolithiasis. European Association of Urology guidelines. 2018 ed Arnhem, The Netherlands: The European Association of Urology Guidelines Office; 2018. <http://uroweb.org/guideline/urolithiasis/LK-UrolithiasisUroweb%7C>.

5. Mak, DK, *et al.* ¿Qué es mejor en la nefrolitotomía percutánea - Prono o supino? Una revisión sistemática. *Arab J Urol*, 2016. 14: 101.
6. Cracco, CM, *et al.* Cirugía intrarrenal combinada endoscópica (ECIRS): consejos y trucos para mejorar los resultados: una revisión sistemática. *Turco J Urol*, 2020. 46: S46.
7. Escovar DPA. *Endourología y ondas de choque*. Valencia, Carabobo, Venezuela: Raúl Clemente editor SRL; 1987.
8. Wang K, Zhang P, Xu X, Fan M. Ultrasonographic versus Fluoroscopic Access for Percutaneous Nephrolithotomy: A Meta-Analysis. *Urol Int*. 2015;95(1):15-25. doi:10.1159/000369216
9. Dede, Onur & Bas, Okan & Sancaktutar, Ahmet & Daggulli, Mansur & Utangac, Mazhar & Penbegul, Necmettin & Hatipoglu, Namık & Bodakci, Mehmet & Bozkurt, Yasar. (2015). Comparison of Monoplanar and Biplanar Access Techniques for Percutaneous Nephrolithotomy. *Journal of endourology / Endourological Society*. 29. 10.1089/end.2015.0166.
10. Srivastava, A., *et al.* Un estudio prospectivo aleatorizado que compara los cuatro métodos de dilatación del tracto de la nefrolitotomía percutánea. *Mundo J Urol*, 2017. 35: 803
11. M, Lopez. Silvaa, H.SanguinettiaL.Padial ¿Is Guýs stone score useful for predicting outcomes in percutaneous nephrolithotomy? *Actas Urológicas Españolas Volume 46, Issue 2, March 2022, Pages 92-97*
12. Seitz, C., *et al.* Incidencia, prevención y manejo de las complicaciones después de la nefrolitolapaxia percutánea. *Eur Urol*, 2012. 61: 146.
13. Yu, J., *et al.* Profilaxis antibiótica en el período perioperatorio de la nefrolitotomía percutánea: una revisión sistemática y metanálisis de estudios comparativos. *Mundo J Urol*, 2020. 38: 1685.
14. Wu, C., *et al.* Comparación de la presión pélvica renal y la incidencia de fiebre posoperatoria entre la nefrolitotomía percutánea estándar y de minitracto. *Kaohsiung J Med Sci*, 2017. 33: 36.



POLIMORFISMO -174 G>C (RS1800795) DEL GEN DE INTERLEUQUINA-6 (IL6) Y SUSCEPTIBILIDAD A DESARROLLAR CÁNCER DE PRÓSTATA

Polymorphism -174 G>C (rs1800795) of the Interleukin-6 (IL6) gene and susceptibility to develop prostate cancer

Haddad José

RESUMEN

Palabras clave:

Polimorfismos,
próstata, cáncer

Objetivo: Determinar si el polimorfismo -174 G>C (rs1800795) del gen de IL6 confiere susceptibilidad al desarrollo de cáncer de próstata, presentes en pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata, atendidos por la consulta externa en un centro de cuarto nivel Hospital General del IVSS "Dr. Miguel Pérez Carreño". **Metodología:** Estudio descriptivo de corte transversal. Con la información obtenida, se procedió a la elaboración de la base de datos en Excel. El tratamiento estadístico se realizará con el programa SPSS v21, en base al cálculo de las frecuencias alélicas y genotípicas. Estas frecuencias se calcularán mediante conteo directo. La significancia estadística de las diferencias de frecuencias, entre el grupo de pacientes y controles, será estimada por la prueba de Chi cuadrado (X²) usando tablas de contingencia. **Conclusiones:** el polimorfismo -174 G>C (rs1800795) que presentan el genotipo GG representan el 79,76% del total de los pacientes estudiados y de ello el alelo G 87,5%.

ABSTRACT

Keywords:

Polymorphism,
prostate, cancer

Objective: To determine if polymorphisms -174 G>C (rs1800795) of the gene of IL 6 confers susceptibility to the development of prostate cancer present in patients diagnosed with prostate cancer attended in the external consultation in a fourth level General Hospital center of the IVSS of Miguel Perez Carreño. **Methodology:** The statistical treatment will be carried out with the SPSS V 21 program, based on the calculation of the allelic and genotypic frequencies. These frequencies will be calculated by direct counting. The statistical significance of the frequency differences between the group of patients and control will be estimated by Chi squared test (X²) using contingency tables. **Conclusion:** The polymorphism -174 G> C (rs1800795) that present the GG genotype represents 79.76% of the total of the patients studied and of this the G allele 87.5%.

INTRODUCCIÓN

El Cáncer de Próstata (CAP) es la neoplasia con mayor frecuencia en hombres alrededor del mundo y representa la segunda causa de muerte por cáncer en esta población en EE. UU. Esta patología presenta una incidencia de 131.5 por cada 100 000 habitantes con una distribución según raza de 123 por cada 100 000 habitantes en la raza blanca y 208 por cada 100 000 habitantes en la raza negra. Se estima que 1 de cada 7 hombres serán diagnosticados a lo largo de su vida con CAP y que 1 de cada 38 hombres morirán como consecuencia de este. ⁽¹⁾

El estudio GLOBCAN notificó que en países del norte de Europa (Dinamarca, Noruega y Suecia) se ha incrementado el diagnóstico de CAP 8.2% por año; sin embargo, se presenta una mortalidad en descenso desde el 2000 de 3,1% por año. En EE. UU. y Canadá se han encontrado datos similares, con una incidencia estable de 4.3% y una disminución en la mortalidad de 3.1%; no obstante, en países en vía de desarrollo la mortalidad ha ido en aumento. ⁽¹⁾

En cuanto a la epidemiología en Sur América, Colombia tiene una de las incidencias más bajas de CAP en Latinoamérica y una proporción de 28% entre incidencia y mortalidad, un valor muy cercano al promedio mundial de 28,6% e inferior al de países como Ecuador (40,41%), Cuba (46,65%) y Perú (37,74%). ⁽¹⁾

En Venezuela entre 2013 y 2017 se han registrado 124.248 fallecimientos por patologías neoplásicas, que representa la segunda causa de muerte en Venezuela. 52.855 nuevos casos de cáncer en el país con 26.510 decesos por neoplasias fueron registrados en 2017 lo que se traduce en

un incremento de 15 % de las defunciones con respecto al 2013, la tasa de mortalidad pasó de 82,06 muertes por cada 100.000 habitantes, en 2013, a 84,34 víctimas en 2017 con una tasa estimada de mortalidad media anual 21,75 por cada 100.000 hombres en la localización de cáncer de próstata para el 2017, en las edades entre 65 - 74 años, se presentó el mayor número de casos en la incidencia, con un número que osciló entre 2.661 y 2.775 nuevos casos para el año 2017; Para este mismo año, se evidenció un aumento en el número de hombres fallecidos mayores de 75 años, con valores que oscilarían entre 702 y 854, el cáncer de próstata presentó la mayor tasa estandarizada, seguido del cáncer de mama en mujeres. ^(2,3)

Planteamiento y delimitación del problema

La interleucina-6 (IL-6) es una de las más ampliamente difundidas citoquinas reconocidas. Puede regular las respuestas inmunitarias y proliferación y diferenciación celular. IL-6 fue originalmente estudiado como un factor inflamatorio, que era más tarde se descubrió que estaba estrechamente relacionado con la tumorigenesis, la invasión y metástasis. La alta expresión de IL-6 está asociada con diferentes tipos de cáncer, como el cáncer de esófago, cáncer de pulmón de células no pequeñas, cáncer de endometrio, cáncer de mama, cáncer de próstata, cáncer de pulmón, leucemia linfocítica crónica y linfoma difuso de células B grandes. ⁽⁴⁾

El estudio de los factores implicados en el desarrollo del cáncer de próstata es clave tanto en el entendimiento de la etiología del cáncer, así como en la identificación de las poblaciones de individuos que presentan mayor susceptibilidad a padecer la enfermedad y que son pacientes que requieren de un seguimiento, atención y tratamiento precoces.

Por lo que surge la siguiente interrogante:

Ante la problemática planteada surge la siguiente interrogante

¿El polimorfismo -174 G>C (rs1800795) del gen de interleuquina-6 (IL6) confiere susceptibilidad al desarrollo de cáncer de próstata?

Justificación

Muchos oxidantes producidos por las células inflamatorias pueden causar daño celular o genómico, mejorar la proliferación celular y estimular la angiogénesis. La IL-6 es una citoquina multifuncional, que tiene el locus cromosómico 7p21-14, encargada de activar el transductor de señal y el activador de la transcripción (STAT) y la proteína activada por mitógeno de las vías de señalización de la quinasa (MAPK), así como los genes objetivo de la transcripción, y también regula la proliferación y metabolismo de las células. Por lo tanto, esta citosina podría contribuir al inicio, desarrollo y metástasis del cáncer de próstata, más específicamente los polimorfismos funcionales, IL-6-174G> C (rs1800795) e IL-6-572C> G (rs1800796).⁽⁵⁾

la Interleucina 6 (IL-6) es una citosina multifuncional con un papel central en muchos procesos inflamatorios e inmunológicos fisiológicos. Debido a su papel principal en la iniciación, así como en la resolución inflamación, la desregulación de IL-6 es un pilar de enfermedades crónicas inflamatorias y autoinmunes, además, se ha demostrado que IL-6 está implicado en patogénesis de muchos tumores malignos humanos.⁽⁵⁾

Sin embargo, y de acuerdo con lo que se afirma anteriormente y, de revisiones realizadas en el Hospital Miguel Pérez Carreño de Caracas no existen trabajos de investigación en los cuales se haya

determinado si el polimorfismo -174 G>C (rs1800795) del gen de interleuquina-6 (IL6) confiere susceptibilidad al desarrollo de cáncer de próstata en los pacientes ingresados en este centro asistencial por lo cual se justifica la realización de este trabajo con la finalidad de confirmar la misma y con esto influir en que los estudios genéticos formen parte del plan de trabajo de estos pacientes.

Para confirmar si los polimorfismos del promotor de IL-6 están relacionados con el riesgo de cáncer, realizamos este metaanálisis, con el objetivo de medir la correlación entre los polimorfismos del promotor de IL-6 y la susceptibilidad y el pronóstico del cáncer.

Bases Teóricas

El cáncer de próstata es el segundo cáncer más común diagnosticado en hombres, y el cuarto más común en todo el mundo. Se estima que 1.1 millones de hombres fueron diagnosticados con esta patología en 2012 en todo el mundo, que representó el 15% de los cánceres en hombres. Alrededor del 70% de los pacientes con esta neoplasia fueron diagnosticados en las regiones menos desarrolladas.⁽⁶⁾

El carcinoma prostático es una enfermedad asociada con la edad. Este estado junto con la predisposición genética, raza, factores ambientales, dieta, agentes infecciosos, exposición a andrógenos y otras hormonas producen un desbalance redox que conduce a un estado oxidativo mayor del tejido.⁽⁶⁾

La alta expresión de IL-6 está asociada con diferentes tipos de cáncer: esófago, pulmón, endometrio, mama, próstata, y otras patologías neoplásicas como leucemia y linfoma difuso de células B grandes.⁽⁷⁾

El rol del estrés oxidativo en el cáncer de próstata ha sido ampliamente reconocido.

Dicho estrés produce remodelamiento y proliferación del tejido. La inflamación aguda y crónica generada por especies reactivas de oxígeno (ROS) en el sitio de la inflamación, conlleva al daño de las estructuras celulares. La exposición al estrés oxidativo crónico debe ser uno de los posibles factores etiológicos en el desarrollo del cáncer. La inflamación puede producir la destrucción de las células epiteliales de la próstata y esto puede conducir a un aumento de la proliferación como respuesta compensatoria a la muerte celular. Tal proliferación puede estar relacionada a una disminución del inhibidor del ciclo celular p27Kip1 como se observó en la atrofia inflamatoria proliferativa (PIA: focos de epitelio glandular proliferativo con la morfología de atrofia simple o hiperplasia postatrófica, ambas en relación con la inflamación crónica). La disminución de la apoptosis asociada con estos eventos puede también estar relacionada a un aumento de la expresión del gen antiapoptótico Bcl-2. Un aumento de estrés oxidativo y electrofílico en un ambiente de proliferación asociado con estos eventos, puede conducir a la elevación de la expresión de la isoforma P1 de la GST (GST-P1) como una medida protectora del genoma. Sin embargo, la metilación aberrante de las islas CpG del promotor del gen GST- P1 silencia la expresión y los niveles de proteína de este gen, provocando daño genético adicional, y acelerando la progresión hacia la neoplasia intraepitelial prostática (PIN) y carcinoma. ⁽⁴⁾

La regulación redox es uno de los mecanismos clave de adaptación a una variedad de estímulos de estrés, incluyendo el estrés oxidativo. Alteraciones múltiples del genoma son responsables de la carcinogénesis. Un exceso de la generación de especies reactivas de oxígeno (ROS) y nitrógeno pueden causar daño y modificaciones al ADN, conduciendo a alteraciones en la información del genoma

debido al fuerte impacto sobre las enzimas de reparación y los caminos apoptóticos. Estos cambios de la información genética son generados por mutaciones puntuales, inserciones o translocaciones cromosomales. Estos eventos pueden causar la activación de oncogenes o inactivación de genes supresores de tumores (genes reparadores del ADN y genes inhibidores del ciclo celular). ⁽⁴⁾

Se han encontrado alteraciones en genes supresores como el p53 y el PTEN, los cuales se relacionan con aumento de la incidencia y progresión y agresividad del CAP. Entre otros genes alterados se ha encontrado: oncogén RAS, EIF3S3, BCL2 (anti-apoptosis), EGFR, FGFR2c, ERBB2, BRCA 2, MET, además de algunas mutaciones en el cromosoma 1 (riesgo CAP familiar) y 8 (cáncer esporádico). Asimismo, se han evidenciado polimorfismos genéticos en algunas enzimas como: 5 alfa reductasa, mayor en raza negra; receptor de vitamina D (VDR), el cual ha sido reconocido como un factor protector, aunque en pacientes de raza negra se disminuye e incrementa el riesgo de CAP; receptor androgénico (AR), el cual aumenta el riesgo de CAP familiar, y telomerasa, un factor para cáncer esporádico. ⁽⁴⁾

Muchas de las investigaciones han centrado su atención en el gen BRCA2 (Breast Cancer susceptibility protein type 2), el cual presenta un patrón de herencia autosómica dominante con una dominancia incompleta. Este gen codifica para una proteína del mismo nombre, cuya función es actuar como centro reclutando proteínas reguladoras para reparar las rupturas de doble cadena por recombinación homóloga; además, facilita la reparación de cadenas simples al promover la formación del complejo RAD51-ssDNA (cadena simple de DNA). ⁽⁸⁾

Otro de los factores genéticos que se han asociado al cáncer de próstata es la interleucina-6 (IL-6), la cual es una de las citoquinas más ampliamente reconocidas, puede regular las respuestas inmunitarias y proliferación y diferenciación celular. IL-6 fue originalmente estudiado como un factor inflamatorio, luego se descubrió que estaba estrechamente relacionado con la tumorigenesis, la invasión y metástasis. ⁽⁹⁾

El gen humano para la interleucina 6 (IL-6) fue clonado e informado por Hirano et al en 1986. Es mapeado al cromosoma 7p15 – p21 y consiste en cinco exones y cuatro intrones. El gen IL-6 codifica el precursor IL-6 de 212 aminoácidos de longitud proteína que incluye una secuencia señal de 28 aminoácidos y un segmento maduro de 184 aminoácidos. La IL-6 es una glucoproteína monocatenaria caracterizada con una típica estructura de paquete de cuatro hélices compuesta de cuatro hélices α largas dispuestas en una topología ascendente- descendente. Las masas moleculares de IL-6 varían de 21 kDa a 28 kDa dependiendo de la fuente celular y también modificaciones postraduccionales como N- / O-glicosilación y fosforilación. Debido al rápido aclaramiento plasmático, los niveles de IL-6 son regulado en gran medida en el nivel de expresión. IL-6 es también regulado a través de la activación de la transcripción factores factor nuclear (NF) - κ B, NF-IL-6 (también conocidas como proteínas de unión a potenciadores de CCAAT o C / EBP), proteína activadora-1, adenosina cíclica 3', 5'- enlace de elemento de respuesta de monofosfato (cAMP) proteína, Fos / Jun y receptor de glucocorticoides. La transcripción de IL-6 puede ser inducida por segundos mensajeros, lipopolisacáridos bacterianos, virus, citocinas como IL-1 y TNF- α y factores de crecimiento como el factor de crecimiento epidérmico, derivado de plaquetas factor

de crecimiento y factor de crecimiento transformante- β . ^(10,11)

Polimorfismos en la región promotora del gen IL-6 también puede dar lugar a variación de la transcripción y expresión de esta citosina. Se han identificado dos fenotipos para este polimorfismo: los genotipos 174 G / G y 174 G / C como fenotipo de alto productor; y el genotipo 174 C / C como el fenotipo de bajo productor. ^{10 12 El 174 G / C. ⁽¹¹⁾}

Por lo tanto, IL-6 está estrechamente relacionada con la aparición de tumores y desarrollo y comprensión de la diversidad genética de IL-6 será útil para la predicción del riesgo de cáncer El gen humano IL-6 se encuentra en el cromosoma 7p21 que se identifica como citosina proinflamatoria y juega un papel importante en la patogénesis de varios tipos de cáncer. El nucleótido único polimorfismos (SNP) en la región flaqueante 50 del promotor del gen IL-6 (rs1800795, rs1800796 y rs1800797) puede afectar la expresión de IL-6. ^(5,12)

Antecedentes:

En un estudio realizado por Jureceková *et al.*, el objetivo fue investigar la relación entre el polimorfismo del gen de cáncer de próstata, la población de estudio consistió en 446 pacientes con cáncer de próstata, 377 de próstata benigna pacientes con hiperplasia (BHP) y 276 hombres sanos. El Genotipado se realizó por análisis PCR-RFLP, los niveles plasmáticos de IL-6 fueron medidos por el método ELISA. Los resultados de dicho estudio arrojaron que el GC genotipo (OR = 0.61, p = 0.005) y alelo C (OR = 0.8, p = 0.04) del polimorfismo IL-6-174 se asociaron significativamente con cáncer de próstata Ningún genotipo se asoció con BHP. Los niveles plasmáticos de IL-6 aumentaron significativamente en la próstata pacientes

con cáncer en comparación con hombres sanos ($p = 0,02$) y Pacientes con BHP ($p = 0,008$). Concluyendo que el polimorfismo IL-6-174 fue asociado significativamente con el cáncer de próstata en pacientes eslovacos. ⁽¹³⁾

Taheri *et al.*, en un estudio caso control, con una población de 530 pacientes distribuidos en tres grupos: 130 con cáncer de próstata, 200 con HPB y 200 sanos, con el objetivo de determinar las variantes genómicas de IL-6 y el riesgo para cáncer de próstata y lograron evidenciar que el alelo C de rs1800795 se asoció con el riesgo de PCa en la población evaluada (OR (IC 95%) = 1,45 (1,06-1,98)). Sin embargo, la frecuencia de las variantes rs2069845 no fue significativamente diferente entre PCa, BPH y grupos de control. Estos resultados sugieren que el polimorfismo IL-6 (rs1800896) podría contribuir a la susceptibilidad al cáncer de próstata, especialmente en los habitantes de Oriente Medio y Asia Occidental. ⁽¹⁴⁾

Liu *et al.*, en un estudio experimental comparativo entre ratones transgénicos y salvajes, cuyo objetivo era determinar los componentes de señalización tumorigénica de próstata, demostramos que IL-6 induce neoplasia de próstata de forma autónoma, la expresión transgénica de IL-6 en la próstata activa las vías oncogénicas, induce la secreción autocrina de IL-6 y estado constante de activación de STAT3 en el tejido prostático, aumenta la señalización del factor de crecimiento similar a la insulina paracrina (IGF), reprograma la expresión génica oncogénica de la próstata y, amplifica la inflamación en la próstata y tejido adiposo periprostático. Por lo que concluyen la IL-6 proinflamatoria es un oncogén autónomo para la próstata, induce oncogénesis a través de la amplificación de la inflamación local. ⁽¹⁵⁾

Yang, en un meta análisis con un total de 11 estudios con 10.745 casos y 13.473 controles, Se calculó OR agrupado con un intervalo de confianza del 95% (IC del 95%) para examinar las asociaciones, y se realizaron análisis de subgrupos según la etnia, cuyos resultados reportan que la asociación entre el polimorfismo IL-6 (-174 G / C) y el cáncer de próstata era ligeramente significativo bajo el homocigoto (CC vs. GG: OR, 3,43; IC del 95%, 1,01-11,71; $P = 0,049$) y modelos recesivos (CC vs. GG / GC: OR, 3,51; IC del 95%, 1,04-11,82; $P = 0,042$) en pacientes afroamericanos. Sin embargo, no se encontraron asociaciones significativas en las poblaciones caucásicas, asiáticas o mixtas bajo los cinco modelos genéticos mediante estudios de estratificación para el origen étnico. Concluyendo que no había una asociación significativa entre el polimorfismo IL-6 (-174 G / C) y el riesgo de cáncer de próstata en pacientes caucásicos y asiáticos, mientras que el genotipo CC puede estar asociado con un mayor riesgo en los pacientes afroamericanos. ⁽¹⁶⁾

Te Wu *et al.*, analizaron 167 muestras de biopsia de cáncer de próstata en términos de correlaciones de IL-6 y niveles de CD44 con características clínicas del paciente. Usando experimentos celulares y modelos de tumores ortotópicos, demostraron que hubo una correlación significativa entre Niveles de IL-6 y CD44 basados en pruebas in vitro de muestras clínicas. Bloqueo de la señalización de IL-6 / STAT3 atenuó la expresión de CD44, propiedades similares a CSC y comportamiento tumoral agresivo in vitro y en vivo. En conclusión, la expresión de CD44 se asocia significativamente con la agresividad tumoral en el cáncer de próstata y la activación de la señalización de IL-6 conduce a un microambiente adecuado para la inducción.

de expresión de CD44. Según éste estudio, la reducción de la carga tumoral se asoció con IL-6 atenuada señalización y rechazo tumoral aumentado en el microambiente, lo que podría mediar el beneficio de adopción clínica con terapia local agresiva. ⁽¹⁷⁾

Jemaa *et al.*, En un estudio con 45 pacientes, 27 de ellos con hiperplasia prostática benigna (HPB) y 18 con cáncer de próstata (CP), realizado a través de un análisis inmunohistoquímico. Obtuvieron como resultado que en pacientes con HPB y CP con niveles elevados de PSA en suero, la IL-1 α fue la citocina proinflamatoria más expresada en el subgrupo (PSMA +, PSA-). Sin embargo, la mayoría de las muestras del subgrupo (PSMA +, PSA +) tuvieron inmunoreacción positiva a IL-6. En muestras de PC con niveles séricos de PSA de 4–20 ng / mL o > 20 ng / ml, la inmunorreacción al TNF- α se observó solo en el subgrupo (PSMA +, PSA +). Curiosamente, varias combinaciones de citocinas proinflamatorias (IL-6, IL-1 α y TNF- α) mostraron que la coexpresión de PSMA tisular y PSA era concomitante con altas inmunorreacciones a (IL-6 +, TNF- α), (IL-6 +, IL-1 α +) y (IL-1 α +, TNF α) en pacientes con HPB y CP. El subgrupo (PSMA, PSA) que carece de expresión de PSA tisular mostró una alta inmunoeexpresión del perfil (IL-6 +, TNF- α). Las combinaciones de (IL-6-, TNF- α) y (IL-6-, IL- 1 α) estuvieron ausentes en los subgrupos de HPB (PSMA +, PSA-) y (PSMA +, PSA +). Los resultados de este estudio subrayan la importancia del TNF- y destacan la interacción entre IL- 6 e IL-1 α para generar un microambiente inflamatorio en los clones de próstata de conducción (PSMA, PSA). ⁽¹⁸⁾

Abbasabad *et al.*, en un estudio realizado entre la región noreste de Irán y Azerbaiyán con una población total de 480 pacientes, 112 de ellos con cáncer de próstata (PCa) con

edad media: 67,8 \pm 10,3 y 118 con hiperplasia prostática benigna (HPB) edad media: 68 \pm 7,8, y 250 sanos con edad media: 63 \pm 7,8 que representaron el grupo control, Después de la extracción de ADN, genotipado de IL-6 (rs1800795) se realizó utilizando PCR Taq Man y Discriminación alélica (ABI MGB), utilizando tubos recubiertos con EDTA, Almacenados a – 20° C. Los Resultados de este estudio revelan que la frecuencia del alelo G para rs1800795 del gen IL-6 fue del 74,1%, 68,6% y 67% en pacientes con PCa, pacientes con HPB y hombres sanos, respectivamente. Los grupos de PCa y control mostraron diferencias significativas (P = 0,030, OR = 1.73, IC 95%: 1,05-2,21). El genotipo GG fue más frecuente en el grupo de PCa, mientras que el genotipo GC fue más común en la HPB en comparación con otros grupos. Este estudio identificó IL-6 -174G> C (rs1800795) como un predictor significativo de susceptibilidad para cáncer de próstata y metástasis óseas en una población del noroeste de Irán. ⁽¹⁹⁾

Zhang *et al.*, En un metaanálisis donde participaron un total de 20 publicaciones que constaban de 15.033 casos y 17.655 controles. Se observó asociación significativa en la población general con respecto a los polimorfismos IL-6 -592G.C (G vs C: OR = 0,1.30, IC 95% = 1,13–2,52; GG vs CC: OR = 1,81, IC 95% = 1,31–2,52; GG vs GC + CC: OR = 1,33, IC 95% = 1,02–1,75; GG + GC vs CC: OR = 1.41, IC 95% = 1,09–1,83). En los análisis estratificados por etnia, se encontraron asociaciones significativas entre los asiáticos (GG vs CC: OR = 1,89, IC 95% = 1,34–2,66; GG + GC vs CC: OR = 1,43, IC 95% = 1,09–1,87) y la población de raza negra (GC vs CC: OR = 0,20, IC 95% = 0,05–0,82) en comparación con los hombres caucásicos. Del mismo modo, hubo asociaciones notables en casi todos los demás subanálisis, como los tipos de cáncer, las fuentes de control,

los métodos genotipados y los tamaños de muestra. Sin embargo, no se identificaron asociaciones significativas entre ninguno de los polimorfismos IL-6 -174G.C con cáncer del sistema urinario, excepto en la población asiática (G vs C: OR = 0,81, IC 95% = 0,70–0,95; GG vs CC: OR = 0.51, IC 95% = 0.35–0.74; GC vs CC: OR = 0,49, IC 95% = 0.33–0.72; GG + GC vs CC: OR = 0,50, IC 95% = 0,35–0,72; respectivamente). Este metaanálisis presenta una visión relativamente completa de las asociaciones entre el polimorfismo de IL-6 y el riesgo de cáncer del sistema urinario. ⁽²⁰⁾

Liu *et al.*, en un metaanálisis con un total de 13132 casos y 15282 controles fueron finalmente incorporados al presente estudio. Se detectó un aumento del riesgo del polimorfismo en el subgrupo afroamericano bajo CC versus GG y CC versus GG + GC (OR 3,43, IC 95% 1,01– 11,71; OR 3,51, IC 95% 1,04–11,82). De este metaanálisis se logra determinar la susceptibilidad al cáncer de próstata con la presencia del polimorfismo IL-6 (rs 1800795) en hombres afroamericanos. ⁽²¹⁾

Wang *et al.*, en un metaanálisis con un total de seis estudios de casos y controles que incluyeron 2237 pacientes y 1754 controles cuyos resultados mostraron una asociación significativa entre el polimorfismo IL-6 -572G / C y el riesgo de cáncer de próstata (CC vs GG: OR = 0,49, 95% IC = 0.37-0.65; CG vs GG: OR = 0.71, IC 95% = 0.58-0.87; el modelo dominante: OR = 0.65, IC 95% = 0,54-0,79; el modelo recesivo: OR = 0,70, IC 95% = 0,58-0,85). En los análisis estratificados por etnia, encontraron asociaciones significativas entre las poblaciones asiáticas. Sin embargo, no se encontró asociación significativa en las poblaciones caucásicas. Esta investigación demostró que el polimorfismo -572G / C del gen IL-6 puede ser un factor de riesgo para el desarrollo de cáncer de próstata en los

asiáticos. ⁽²²⁾

Objetivos:

Objetivo General

Determinar si el polimorfismo -174 G>C (rs1800795) del gen de interleuquina-6 (IL6) confiere susceptibilidad al desarrollo de cáncer de próstata.

Objetivos Específicos

1. Describir las características demográficas, clínicas y factores de riesgo asociados con el desarrollo de cáncer próstata.
2. Determinar la distribución de los genotipos del polimorfismo -174 G>C (rs1800795) del gen de interleuquina-6 (IL6) en pacientes con cáncer de próstata y en individuos aparentemente sanos.
3. Correlacionar las posibles asociaciones entre los genotipos IL6 -174 G>C con la susceptibilidad, las manifestaciones clínicas y/o factores de riesgo asociados con cáncer próstata.

Aspectos éticos

Esta investigación se inscribió dentro de las pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos postuladas en la Declaración de Helsinki (Finlandia, 1964) con su más reciente revisión realizada en Brasil (2013) por la Asociación Médica Mundial (AMM) en la que se formularon una serie de normas basadas en la conducta ética del médico y dirigidas a proteger la integridad del sujeto de estudio. ⁽²³⁾

En tal sentido, el presente trabajo se rige bajo los principios de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia promulgados en dicha declaración ⁽⁸⁾. De allí que, se le

explicó a cada paciente los objetivos del estudio y los procedimientos a realizarse; de acuerdo a la información suministrada, decidiendo su participación través de la firma del consentimiento informado. Los estudios fueron realizados por médicos residentes de postgrado de Urología del Hospital del IVSS “Dr. Miguel Pérez Carreño” y supervisados por médico especialista adjunto del área, así mismo la investigación fue aprobada por el comité de bioética de este centro asistencial con la finalidad de cumplir con las normas estipuladas para el estudio.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, orientado en determinar si el polimorfismo polimorfismo -174 G>C (rs1800795) del gen de interleuquina-6 (IL6) confiere susceptibilidad al desarrollo de cáncer de próstata presentes en pacientes con diagnóstico de dicha patología pertenecientes a la consulta externa del servicio de Urología en un centro de cuarto nivel Hospital General del IVSS “Dr. Miguel Pérez Carreño”.

Población y muestra

En el estudio se incluyeron pacientes mayores de edad, no emparentados, con un rango de edad comprendido entre 45 y 80 años.

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 45 años.
- Pacientes con diagnóstico anatómopatológico de adenocarcinoma de próstata Criterios de exclusión.

- Pacientes con comorbilidades incapacitantes graves (ej. Enfermedades psiquiátricas o daño cerebral de origen estructural), drogadicción y/o alcoholismo que condicionen una inadecuada recolección de los datos requeridos.

Todos los individuos participantes en el estudio firmaron un consentimiento informado, el cual fue aprobado por el Comité de Bioética del “Hospital General Dr. Miguel Pérez Carreño”

Procedimientos

1. Se procedió a identificar a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión del presente trabajo evaluando las características clínicas más importantes.
2. Revisión de historias clínicas de pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata que acudieron a la consulta de Urología del IVSS Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño.
3. Obtención de muestras de sangre venosa los cuales fueron dispuestos en tubos de ensayo con EDTA y resguardo en refrigeración para su posterior análisis en la Sección Inmunogenética, Laboratorio de Fisiopatología del Centro de Medicina Experimental, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC).
4. Con la información obtenida, se procedió a la elaboración de la base de datos en Excel, los datos fueron ordenados de tal manera que permitió su análisis y posterior elaboración de tablas y gráficos para la presentación y discusión de resultados.

Extracción de ADN genómico por el método de Bunce

El ADN genómico se obtuvo a partir de 5 mL de sangre periférica utilizando EDTA como anticoagulante y se extrajo mediante el método con solvente orgánico (Bunce 2000). El procedimiento es el siguiente:

La muestra de sangre periférica con anticoagulante se centrifugo por 10 minutos a 1000 g para obtener los leucocitos (capa blanca), éstos fueron lavados con 10 mL de buffer de lisis de células rojas (RCLB: Red Cell Lysing Buffer) y se agito por inversión. Se centrifugo nuevamente por 10 minutos a 1000 g, se descartó el sobrenadante y se repitió el lavado con RCLB hasta que el precipitado de leucocitos quedo en blanco. El precipitado se re-suspendió el precipitado en 3 mL de buffer de lisis nuclear (NLB: Nuclear Lysing Buffer) y se dejó en baño a 56°C hasta que se disolvió el precipitado. Una vez disuelto, se añadió 1 mL de cloruro de sodio (NaCl 5,25 M), se agito en vórtex, se añadió 2 mL de cloroformo, agito nuevamente hasta formar una solución lechosa, se centrifugo por 20 minutos a 1000 g. Luego con una pipeta de polipropileno se aspiró el ADN (fase acuosa) y se transfirió a un tubo de polipropileno de 50 mL. A la fase acuosa se le añadió 2 volúmenes de etanol 95 % frío, se roto el tubo hasta que el ADN precipito, se atrapo la malla de ADN con una pipeta de polipropileno y transfirió a un tubo de 1,5 mL estéril. El ADN se lavó con etanol 70 % y se centrifugo por 5 minutos a máxima velocidad, se retiró el etanol. Finalmente, se re-suspendió el ADN en buffer TE 1X.

Ajuste de concentración del ADN genómico

La concentración de ADN se determinó por lectura de la densidad óptica (DO), midiendo la absorbancia a 260 nm y a 280 nm de cada muestra (2 µL). Para ello, se

utilizó un espectrofotómetro de micro-volumen (NanoDrop™ 2000). La concentración del ADN (µg/mL) se determinó a través de la siguiente fórmula:

$$[\text{ADN}] \text{ doble cadena} = 50 \mu\text{g/mL (Factor constante)} \times \text{DO } 260\text{nm} / \text{DO } 280\text{nm} = 50 \mu\text{g de ADN/mL.}$$

Se calculó el índice = $\text{DO}260\text{nm}/\text{DO}280\text{nm}$ (este debe ser mayor de 1,7) y se ajustó a la concentración de ADN a 200 µg/mL

Evaluación de la calidad e integridad del ADN

La calidad del ADN genómico ajustado se verifico mediante electroforesis en gel de agarosa al 0,7 % en TBE 1X (0,5 M Tris-HCL, 0,6 M ácido bórico, 10 mM EDTA-Na2, pH=8,2) utilizando bromuro de etidio como colorante, a una concentración de 0,5 µg/mL, para su posterior visualización en un sistema de foto documentación (Bio-Rad. ChemiDoc® XRS). En cada pozo del gel se colocó 5 µL de ADN mezclado con 2 µL de buffer de carga y se utilizó como control 5µL del ADN del Fago Lambda (λ) sin digerir, a una concentración de 200 µg/mL (Promega). Las corridas electroforéticas se realizaron a 100 voltios durante 30 minutos.

Tratamiento estadístico propuesto

El tratamiento estadístico, se realizó con base al cálculo de las frecuencias alélicas y genotípicas. Estas frecuencias se calcularon mediante contaje directo. La significancia estadística de las diferencias de frecuencias, entre el grupo de pacientes y controles, será estimada por la prueba de ji cuadrado (χ^2) usando tablas de contingencia. Los valores de (p) obtenidos se corrigieron multiplicándolos por el número de comparaciones (corrección de Bonferroni) y se considerarán significativas cuando el valor de p sea menor a 0,05. Para

estimar la posible asociación del polimorfismo del gen IL6 con la susceptibilidad, las manifestaciones clínicas y/o factores de riesgo asociados con cáncer de próstata, se calculará la razón de probabilidades (Odds Ratio: OR), con el correspondiente intervalo de confianza (95%).

A través de la ficha de recolección de datos que se aplicó a cada paciente se lograron obtener datos epidemiológicos, antecedentes personales, síntomas y hábitos psicobiológicos

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Recursos humanos

Este estudio contó con la participación del residente de tercer año del postgrado del servicio de Urología; José Haddad quien se encargó de realizar la toma de muestras para determinación del gen y determinar el polimorfismo causal involucrado.

Recursos materiales

- a) Área física del servicio de Urología del Hospital Central del IVSS “Dr. Miguel Pérez Carreño”,
- b) Infraestructura y materiales especiales del IVIC.
- c) Digitación e impresión de textos
- d) Fotocopias
- e) Papelería
- f) Encuadernación
- g) Imprevistos y varios

RESULTADOS

Resumen Metodológico y Estadístico de Resultados

Para analizar los datos obtenidos en esta investigación, que tuvo como objetivo principal determinar si el polimorfismo -174 G>C (rs1800795) del gen de interleuquina-6 (IL6) confiere susceptibilidad al desarrollo de cáncer de próstata, se utilizaron técnicas de la Estadística Descriptiva e Inferencial mediante el uso del Programa Estadístico Computarizado IBM – SPSS versión 21, para describir las características demográficas, clínicas y factores de riesgo, determinar la distribución de los genotipos y alelos y correlacionar las posibles asociaciones entre los genotipos IL6 -174 G>C con la susceptibilidad, las manifestaciones clínicas y/o factores de riesgo asociados con cáncer de próstata, a través de cuadros, gráficos, porcentajes, frecuencias y cálculo de algunas medidas descriptivas de tendencia central y variabilidad, así como también la Prueba del Chi – Cuadrado (X^2) para una muestra (unidimensional), con el propósito de determinar si el polimorfismo estudiado confiere o no susceptibilidad al desarrollo de cáncer de próstata.

Este estudio, fue abordado metodológicamente como una investigación de campo, con un nivel descriptivo - correlacional y un diseño no experimental de corte transversal y se llevó a cabo con una muestra de cien (100) de pacientes, con diagnóstico de adenocarcinoma de próstata, pertenecientes a la consulta externa del servicio de urología del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”. Caracas. Distrito Capital. Periodo: Enero – Octubre 2019, quienes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión y firmaron el consentimiento informado.

Los pacientes de la muestra tenían edades comprendidas entre 48 y 88 años, con un promedio de 68,37 años y desviación estándar de $\pm 8,91$ años, distribuidos por grupos etarios de la manera siguiente: menores de 50 años (2 participantes); entre 50 y 59 años (8 participantes), entre 60 y 69 años (59 pacientes); entre 70 y 79 años (19 pacientes) y mayores de 69 años (12 participantes). De acuerdo a la raza hay un predominio de la raza negra, ya que la mayoría de los pacientes con diagnóstico anatomopatológico de adenocarcinoma de próstata de la muestra son de piel negra (67 participantes). Con respecto a la ocupación, se pudo observar que la mayoría de los participantes (35%), realizan actividades no profesionales (agricultores, obreros, taxistas, bomberos, herreros) y profesionales (docentes, periodistas, abogados, médicos, farmacéutas) (27%) (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de la muestra de pacientes, con diagnóstico de Adenocarcinoma de Próstata, pertenecientes a la consulta externa del Servicio de Urología del Hospital "Dr. Miguel Pérez Carreño" (enero – octubre 2019), de acuerdo a las características socio – demográficas

Características Socio - Demográficas	Alternativas (detalles)	Frecuencia	Porcentaje
Edad (68,37 \pm 8,91)	Menor de 50 años	2	2%
	De 50 a 59 años	8	8%
	De 60 a 69 años	59	59%
	De 70 a 79 años	19	19%
	Mayor de 79 años	12	12%
Raza	Blanca	33	33%
	Negra	67	67%
Ocupación	Profesional	27	27%
	Tecnico	21	21%
	No profesional	35	35%
	Comerciante	17	17%

Fuente: datos procesados por el autor (2020)

Con relación a las manifestaciones clínicas, se observó que en el 38% de los

pacientes de la muestra no presentaron síntomas; no obstante, en el 39% de ellos se observó hematuria. De igual manera se pudo determinar que el 54% de la muestra fue categorizado como normal según su IMC. (Tabla 2)

En cuanto a los factores de riesgo se observó que la mitad de los pacientes (50%) tienen hábitos tabáquicos y 23% hábitos alcohólicos; el 47% de los pacientes no siguen una dieta rica en proteína, frutas y vegetales y el 41% de ellos tienen antecedentes familiares relacionados con cáncer (17 con CA de próstata) en padres y abuelos. Así mismo se observó, que el 37% han presentado, en el periodo de investigación, algún evento relacionado con ETS, ITU y prostatitis. (Tabla 3).

Con respecto al número de parejas sexuales de los pacientes, se pudo determinar que en promedio tienen aproximadamente 4 parejas sexuales por participantes (3,36), con una desviación estándar de $\pm 1,84$, para un mínimo de 1 y un máximo de 10 parejas sexuales, con una amplitud de 9 parejas sexuales, distribuidos de la siguiente manera: el 68% de ellos han tenido entre 1 y 3 parejas sexuales; el 26% entre 4 y 6 parejas y el 6% han tenido en su haber entre 7 y 10 parejas sexuales (Tabla 3).

En lo que se refiere a la frecuencia de las relaciones sexuales/semana, se pudo determinar que el promedio fue de 3,19 relaciones sexuales/semana, con una

Tabla 2. Distribución de la muestra de pacientes, con diagnóstico anatomopatológico de adenocarcinoma de próstata, pertenecientes a la consulta externa del Servicio de Urología del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” (enero – octubre 2019), de acuerdo a las características clínicas

Características	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Clínicas	(detalles)		
Síntomas	Sin síntomas	38	38%
	Hematuria	39	39%
	Dolor	7	7%
	Pérdida de peso	16	16%
IMC (23,40 ± 2,99)	Infrapeso	6	6%
	Normal	54	54%
	Sobrepeso	40	40%

Fuente: datos procesados por el autor (2020)

desviación estándar de 0,87, para un mínimo de 2 y un máximo de 5 relaciones sexuales/semana, distribuidos de la forma siguiente: el 67% de ellos tienen entre 2 y 3 relaciones sexuales por semana y el 23% entre 4 y relaciones sexuales/semana (Tabla 3).

Con respecto a la medición del grado de agresividad del cáncer de próstata de los pacientes de la muestra, se pudo determinar, que en el 16% de los participantes se registró una puntuación de 6 en la escala de Gleason (3 + 3) que es indicativo de categorización en Grupo de Grado 1 (cáncer de bajo grado). De igual manera, se pudo observar, que el 30% de la muestra se categorizaron en Grupo de Grado 2 (cáncer de mediano grado) con registros de puntuación de 7 (3 + 4) y el 17% de ellos también clasificados en Grupo de Grado 2 pero con puntuación de 7 (4 + 3), vale decir con cáncer de mediano grado un poco más agresivo que el anterior. Así mismo se pudo determinar, que el 11% de la muestra de pacientes de este estudio, registraron puntuaciones de 8 (4 + 4), categorizados en Grupo de Grado 4 (cáncer de alto grado). De

similar forma se observó, que el 15% de la representación muestral de esta investigación fueron categorizados en Grupo de Grado 5 (cáncer de alto grado) con puntuación de Gleason de 9 (4 + 5) y el 11% de ellos también clasificados en Grupo de Grado 5 pero con puntuación de 9 (5 + 4), vale decir con cáncer de alto grado con mayor probabilidad de diseminarse más agresivamente (Tabla 4).

Importa señalar, que los pacientes categorizados en el Grupo de Grado 1, con puntuaciones de Gleason de 6 puntos (3 + 3), vale decir con cáncer de bajo grado, son en su mayoría: de raza blanca, con edades entre 60 y 69 años, profesionales y técnicos, con IMC normal, sin sintomatología, ni hábitos psicobiológicos, con dieta rica en proteínas, frutas y vegetales, sin antecedentes familiares con CA; mientras que los pacientes clasificados con Grupo de Grado 5, con puntuaciones de Gleason de 9 puntos (4 + 5) y (5 + 4), es decir con cáncer de alto grado, son en su mayoría: de raza negra, mayores de 70 años, no profesionales y comerciantes, con hematuria, que han presentado en cualquier momento ETS/ITU, con hábitos psicobiológicos, sin dieta rica en proteínas, frutas y vegetales, con antecedentes familiares con CA. Esta realidad señala, que los pacientes con cáncer de próstata categorizados con alto grado, están más expuestos a los factores de riesgos asociados con el desarrollo de CA de próstata.

Es preciso indicar, que en solo 84 pacientes de la muestra se realizó la distribución de los genotipos del polimorfismo -174 G>C (rs1800795), ya que, en 16 de ellos, no se pudo realizar en virtud de que, por diversas razones del proceso, sus muestras sirvieron para la extracción de la cadena del ADN, y de estos un total de 67 pacientes presentan el genotipo GG, quienes representan el 79,76%. Seguidamente en orden por peso porcentual se observó el genotipo GC, presente en

Tabla 3. Distribución de la muestra de pacientes, con diagnóstico anatomopatológico de adenocarcinoma de próstata, pertenecientes a la consulta externa del Servicio de Urología del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” (enero – octubre 2019), de acuerdo a los factores de riesgo

Factores de Riesgo	Alternativas (detalles)	Frecuencia	Porcentaje
Cigarrillo	Si	50	50%
	No	50	50%
Alcohol	Si	23	23%
	No	77	77%
Dieta rica en proteínas, fibras y vegetales	Si	53	53%
	No	47	47%
Antecedentes familiares de CA	No	59	59%
	Ca de mama	23	23%
	Ca de próstata	17	17%
	Ca de colon	1	1%
Parentesco	Sin Antecedentes	59	59%
	Abuela	14	14%
	Abuelo	4	4%
	Madre	6	6%
	Padre	14	14%
	Tía	3	3%
ETS/ITU	No	63	63%
	Prostatitis	5	5%
	ITU	18	18%
	ETS	14	14%
Nº de parejas sexuales (3,36 ± 1,84)	1 - 3	68	68%
	4 - 6	26	26%
	7 - 10	6	6%
Frecuencia relaciones sexuales/ semana (3,19 ± 0,87)	2 - 3	67	67%
	4 - 5	23	23%

Fuente: datos procesados por el autor (2020)

un total de 13 de los pacientes estudiados, quienes conforman el 15,48% de la muestra y finalmente el genotipo CC observado en solo 4 pacientes de la muestra (4,76%). En cuanto a los alelos, se pudo determinar que el alelo G (87,5%) presenta la mayor frecuencia en los pacientes con cáncer de próstata, mientras que el alelo C fue observado solamente en el 12,5% de los sujetos de la muestra. Estos resultados indican, de primera mano, que

polimorfismo -174 G>C (rs1800795) del gen de interleuquina-6 (IL6) confiere susceptibilidad al desarrollo de cáncer de próstata (Tabla 5).

Para determinar de la confiabilidad y significancia estadística de la afirmación anterior, se utilizó la Prueba del Chi – Cuadrado (X^2) para una muestra (unidimensional) usando los resultados, referido a las frecuencias genotípicas de la variante -174

Tabla 4. Distribución de la muestra de pacientes, con adenocarcinoma de próstata, pertenecientes a la consulta externa del Servicio de Urología del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” (enero – octubre 2019), según grado de agresividad del cáncer

Puntuación	Grados	Frecuencia	Porcentaje
6	(3 + 3)	16	16%
7	(3 + 4)	30	30%
	(4 + 3)	17	17%
8	(4 + 4)	11	11%
9	(4 + 5)	15	15%
	(5 + 4)	11	11%

Fuente: datos procesados por el autor (2020)

Tabla 5. Frecuencias genotípicas y alélicas de la variante 174 g>c (rs1800795) del gen il6 en pacientes con cáncer de próstata

IL6-174 g/c Pacientes (con cade próstata)		Individuos
Genotipos	GG	67 (79,76%)
	GC	13 (15,48%)
	CC	4 (4,76%)
Total		84 (100%)
Alelos	G	147 (87,5%)
	C	21 (12,5%)
Total		168 (100%)

Fuente: datos procesados por el autor (2020)

G>C (rs1800795) del gen IL6 en los 84 pacientes con cáncer de próstata. En este procedimiento se someten a contraste las siguientes hipótesis:

Hipótesis Nula (Ho): el polimorfismo -174 G>C (rs1800795) del gen de interleuquina-6 (IL6) no confiere susceptibilidad al desarrollo de cáncer de próstata.

Hipótesis Alterna (Ha): el polimorfismo -174 G>C (rs1800795) del gen de interleuquina-6 (IL6) si confiere susceptibilidad al desarrollo de cáncer de próstata.

Para esta prueba se aplicó el Programa Estadístico Computarizado IBM – SPSS, última versión.

El valor de Chi – Cuadrado para las frecuencias genotípicas de la variante -174 G>C (rs1800795) del gen IL6, fue igual a 82,929, con 2 grados de libertad, dio como resultado una significación asintóticas (bilateral) de .000 , que resultó menor que .01 (p < .01), esto indica que existen diferencias estadísticamente significativas, por lo que se toma la decisión de aceptar la hipótesis Alterna (Ha) y concluir en forma general, que las frecuencias genotípicas de la variante -174 G>C (rs1800795) del gen IL6, si está relacionado con la condición actual del individuo (paciente con cáncer de próstata) con un nivel de confianza del 99% y un margen de error del 1%. Estos resultados indican que un individuo con el genotipo GG, tiene una tendencia probable estadísticamente significativa, de presentar cáncer de próstata mayor que la de un paciente con el genotipo GC ó CC (Tabla 6).

Tabla 6. Prueba del Chi – cuadrado (X²) para una muestra (unidimensional) usando los resultados, referido a las frecuencias genotípicas de la variante -174 G>C (RS1800795) del gen il6 en los 84 pacientes con cáncer de próstata

Genotipo	N observado	N esperado	Residual
GG	67	28	39
GC	13	28	-15
CC	4	28	-24
Total	84		

Estadísticos de contraste	
	Genotipo
Chi-cuadrado	82,929
g l	2
Sig. Asintótica.	,000

El valor de Chi – Cuadrado para las frecuencias alélicas de la variante -174 G>C (rs1800795) del gen IL6, fue igual a 94,500, con 1 grados de libertad, dio como resultado una significación asintótica (bilateral) de .000, que resultó menor que .01 ($p < .01$), esto indica que existen diferencias estadísticamente significativas, por lo que se toma la decisión de aceptar la hipótesis Alternativa (H_a) y concluir en forma general, que las frecuencias alélicas de la variante -174 G>C (rs1800795) del gen IL6, si está relacionado con la condición actual del participante (paciente con cáncer de próstata) con un nivel de confianza del 99% y un margen de error del 1%. Estos resultados indican que un individuo con el alelo G, tiene una tendencia probable estadísticamente significativa de presentar cáncer de próstata mayor que la de un paciente con el alelo C. (Tabla 7).

Tabla 7. Prueba del Chi – cuadrado (χ^2) para una muestra (unidimensional) usando los resultados, referido a las frecuencias alélicas de la variante -174 G>C (RS1800795) del gen il6 en los 84 pacientes con cáncer de próstata

Alelos	N observado	N esperado	Residual
G	147	84	63
C	21	84	-63
Total	168		

Estadísticos de contraste	
	Genotipo
Chi-cuadrado	94,500
g l	1
Sig. Asintótica	,000

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos permiten afirmar, con amplio criterio y basamento estadístico, que el polimorfismo -174 G>C (rs1800795) del gen de interleuquina-6 (IL6), conjuntamente con los factores de riesgo

(hábitos psicobiológicos, dieta, antecedentes familiares de CA, sintomatología, ETS/ITU) si le confiere al paciente susceptibilidad significativa al desarrollo de cáncer de próstata. Resaltando el riesgo del genotipo GG vs CC como en los estudios de Jureceková, Taheri y Abbasabad *et al.*, a diferencia de los estudios de Liu y Wang *et al* que señalan mayor riesgo en el genotipo CC v GG.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos, se determinó que la distribución de los genotipos del polimorfismo -174 G>C (rs1800795) que presentan el genotipo GG representan el 79,76% del total de los pacientes estudiados, En cuanto a los alelos, se pudo determinar que el alelo G (87,5%) presenta la mayor frecuencia en los pacientes con cáncer de próstata, Estos resultados indican, de primera mano, que polimorfismo -174 G>C (rs1800795) del gen de interleuquina-6 (IL6) confiere susceptibilidad al desarrollo de cáncer de próstata.

Los resultados obtenidos permiten afirmar, con amplio criterio y basamento estadístico, que el polimorfismo -174 G>C (rs1800795) del gen de interleuquina-6 (IL6) conjuntamente con los factores de riesgo (hábitos psicobiológicos, dieta, antecedentes familiares de cáncer de próstata, sintomatología, ETS/ITU) si confiere susceptibilidad al desarrollo de cáncer de próstata.

RECOMENDACIONES

- Incrementar el tamaño de la muestra.
- Realizar estudios genéticos a los familiares de los pacientes con

diagnóstico de cáncer de próstata.

- Dotar de recursos a los institutos de investigación Fomentar la capacitación de personal en estudios genético.

BIBLIOGRAFÍA

- García H. Una mirada global y actualizada del cáncer de próstata. Rev. Fac. Med. 2018 Vol. 66 (3): 429-37.
- Anuario de Mortalidad de la República Bolivariana de Venezuela. 2014.
- Boletín De Incidencia Y Mortalidad del Cáncer basado en los datos del informe pronósticos de la mortalidad e incidencia de Cáncer en Venezuela, Año 2017.
- Sacca P. Eventos Moleculares En El Cáncer De Próstata. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad De Buenos Aires. 2017: 110-119.
- Peng X. Genetic polymorphisms of IL-6 promoter in cancer susceptibility and prognosis: a meta-analysis. Oncotarget, 2018, Vol. 9, (15): 12351-12364
- Chen CH. Role of interleukin-6 gene polymorphisms in the development of prostate cancer. Genet Mol Res. 2015; 14:13370-4
- Chakraborty B. Interleukin-6 gene-174 G/C promoter polymorphism and its association with clinical profile of patients with multiple myeloma. Asia Pac J Clin Oncol. 2017; (13): 402-07.
- Jones S. The soluble interleukin 6 receptor: mechanisms of production and implications in disease. FASEB J. 2001; 15:43-58
- Browning L, Patel M. Bring E. Tawara K Jorcyk C. IL-6 and ovarian cancer: inflammatory cytokines in promotion of metastasis. Cancer Management and Research 2018;10: 6685-6693.
- T. Hirano, K. Yasukawa, H. Harada, T. Taga, Y. Watanabe, T. Matsuda, et al. Complementary DNA for a novel human interleukin (BSF-2) that induces B lymphocytes to produce immunoglobulin. Nature, 324 (1986), pp. 73-76.
- Ataie-Kachoe P., Pourgholami M., Richardson D., Morris D. Gene of the month: Interleukin 6 (IL-6) J Clin Pathol 2014;0:1-6.
- Kishimoto T. Interleukin-6: from basic science to medicine. 40 years in immunology. Annu Rev Immunol, 23 (2005), pp. 1-21.
- Jureceková J. The Role of Interleukin-6 Polymorphism (rs1800795) in Prostate Cancer Development and Progression. Anticancer Research. 2018; 38: 3663-3667
- Taheri M. IL-6 Genomic Variants and Risk of Prostate Cancer. Urol J. 2018; 43-45
- Liu et al. Prostate-specific IL-6 transgene autonomously induce prostate neoplasm through amplifying inflammation in the prostate and peri-prostatic adipose tissue Journal of Hematology & Oncology. 2017; 10:14.
- Yang et al. Association of interleukin-6 (-174 G/C) polymorphism with the prostate cancer risk: A meta-analysis. Biomedical Reports 2014; 2: 637-643.
- Te Wu et al. Effect of Tumor Burden on Tumor Aggressiveness and Immune Modulation in Prostate Cancer: Association with IL-6 Signaling Cancers 2019; 11, 992
- Jemaa A. et al., Cytokine profiling identifies an interaction of IL-6 and IL-1 α to drive PSMA-PSA prostate clones. Immunobiology (2016) 1-8.
- Abbasabad et al., An Interleukin-6 Single Nucleotide Polymorphism and Susceptibility to Prostate Adenocarcinoma and Bone Metastasis in an Iranian Population. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 2018; 19: 1717-1720.
- Zhang et al., Association between interleukin-6 polymorphisms and urinary system cancer risk: evidence from a meta-analysis OncoTargets and Therapy 2016; 9: 567- 577.
- Liu et al. Meta-analysis of the role of IL-6 rs1800795 polymorphism in the susceptibility to prostate cancer Medicine (2017) 96:11.
- Wang et al., Interleukin-6 gene -572G/C polymorphism and prostate cancer risk. African Health Sciences; 2018; 18: 267-272.
- Pautas éticas Internacionales para la Investigación y Experimentación Biomédica en Seres Humanos. ISBN 92 9036 056 9. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), 1993, Ginebra, pp.53-56.



TRASLOCACIÓN DE DISPOSITIVO INTRAUTERINO A VEJIGA. REPORTE DE UN CASO

Translocation of intrauterine device to bladder. Case report

Blanco Juan¹, Arias Johanna², Fuentes Juan Pablo¹, Oropeza Dayana¹, León Yoangela¹,
León Randick², Sáez Joseph², Otaño Natalia², López Vanda², Moanack Jorge²,
Rodríguez Pedro², Cruz Germán²

RESUMEN

Palabras clave:

Dispositivo
intrauterino,
migración, fistula
vesico-uterina

Introducción: Los dispositivos intrauterinos (DIU) representa 20,56% de los métodos anticonceptivos más utilizado en Venezuela. Una de las complicaciones que se presentan es la migración fuera del útero, siendo la localización vesical inusual; con pocos casos reportados en la literatura. **Objetivo:** Describir el cuadro clínico, estudios y tratamiento de un reporte de caso de traslocación de dispositivo intrauterino a vejiga en el Hospital Universitario de Caracas. **Caso clínico:** Femenino de 28 años de edad con antecedente de colocación de DIU quien inicia enfermedad actual de 3 años de evolución caracterizado por presentar dolor abdominal en hipogastrio de moderada intensidad de carácter punzante no irradiado, intermitente que alivia con el uso de AINES, en vista de exacerbación de cuadro clínico con la bipedestación y maniobras de valsalva, acude y se indican estudios de imagen: ultrasonido abdominal con imagen en su interior hiperecogénica en forma de media luna que produce sombra acústica de 2cm en vejiga; cistoscopia con presencia de DIU con lito de 2cm en su extremo distal que penetra el espesor del techo de la vejiga, UroTC que reporta cuerpo extraño en cara superior lateral izquierda de pared vesical de 2,5cm. Se programa extracción quirúrgica de cuerpo extraño más cura de fistula por técnica de O' Connor, con evolución clínica satisfactoria. **Conclusión:** la traslocación de DIU a vejiga se presenta con una incidencia de 1 :1000 pacientes encontrándose en la literatura solo reportes de casos, en tal contexto es importante tener presente esta complicación tan infrecuente.

ABSTRACT

Keywords:

Intrauterine
device, migration,
vesico-uterine
fistula

Introduction: Intrauterine devices (IUDs) represent 20.56% of the most used contraceptive methods in Venezuela. One of the complications that arise is migration outside the uterus, with the bladder location being unusual; with few cases reported in the literature. **Objective:** To describe the clinical picture, studies and treatment of a case report of intrauterine device translocation to the bladder at the Hospital Universitario de Caracas. **Clinical case:** A 28-year-old female with a history of IUD placement who started a current disease of 3 years of evolution characterized by abdominal pain in the hypogastrium of moderate intensity of a non-irradiated stabbing character, intermittent that relieves with the use of NSAIDs, due to an exacerbation in the symptoms in standing position and Valsalva maneuvers, she came and imaging studies were indicated: abdominal ultrasound with a hyperechoic image inside it in the shape of a crescent that produces an acoustic shadow of 2cm in the bladder; Cystoscopy with the presence of an IUD with a 2cm stone at its distal end that penetrates the thickness of the bladder roof, UroCT that reports a 2.5cm foreign body in the left upper lateral aspect of the bladder wall. Surgical removal of the foreign body was scheduled plus fistula cure using the O'Connor technique, with satisfactory clinical evolution. **Conclusion:** IUD translocation to the bladder occurs with an incidence of 1:1000 patients, with only case reports found in the literature. In this context, it is important to bear in mind this rare complication.

1. Residente de Postgrado de Urología. Hospital Universitario De Caracas, Distrito Capital, Caracas. Venezuela.
2. Adjuntos de Postgrado de Urología. Hospital Universitario De Caracas, Distrito Capital, Caracas. Venezuela.
Correo-e: juan.bp89@gmail.com

OBJETIVO

Describir la presentación clínica y manejo de un caso de migración de dispositivo intrauterino (DIU) a vejiga en el Hospital Universitario de Caracas

CASO CLÍNICO

Femenino de 28 años de edad con antecedente de colocación de DIU hace 3 años, quien acude por presentar disuria, dolor en hipogastrio, punzante no irradiado, intermitente que alivia con el uso de AINE's.

Ultrasonido abdominal: imagen hiperecogénica en forma de media luna de 2 cm localizado en vejiga que deja sombra acústica posterior (Figura 1).

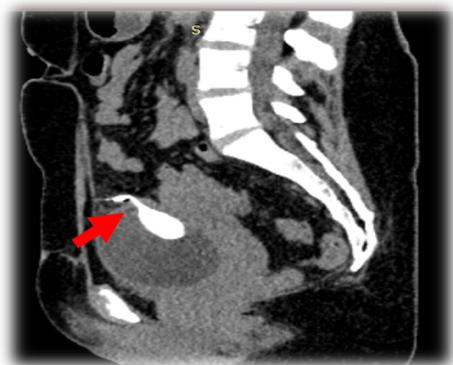


Figura 1. Ultrasonido abdominal

Cistoscopia: segmento de DIU extruido en domo vesical con cálculo de 2cm.



Figura 2. UroTC imagen en rango cálcico de 2,5cm en relación a techo de la vejiga

Intervención Quirúrgica:

Hallazgos: DIU con trayecto intramural en domo vesical y extremo calcificado en vejiga. Se realiza: Laparotomía ginecológica, Cistotomía, Exéresis de cuerpo extraño, Rafia de vejiga en 2 planos, colocación de cistostomía y catéter uretrovesical, Figura 3.



Figura 3. Colocación de cistostomía y catéter uretrovesical

DISCUSIÓN

Los DIU son de los métodos anticonceptivos más utilizados en el mundo, con altas tasas de eficacia y mínimas complicaciones. La perforación durante la inserción puede condicionar su migración a la vejiga descrita en 0,87 /1000 inserciones y secundariamente contribuir a formación de cálculos e infecciones del tracto urinario recurrentes. El diagnóstico de traslocación de DIU se basa en estudios de imagen (Radiografía, ecosonograma, tomografía y cistoscopia) y su arsenal terapéutico varía desde procedimientos endoscópicos, cirugía mínimamente invasiva o abierta.

CONCLUSIONES

A pesar de la baja incidencia de migración de DIU a vejiga, su amplio uso como método anticonceptivo hace cada vez más frecuente y menos anecdótica esta forma de presentación

clínica. Por tanto, ante la presencia de litiasis vesical en mujeres, la sospecha diagnóstica, los antecedentes ginecológicos y la evaluación imagenológica urogenital es pertinente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ebel L., Foneron A., Troncoso L., Cañoles R., Hornig A., Corti D. Intrauterine device migration to the bladder: four cases repor. Unidad de Urología. Universidad Austral de Chile. Hospital Regional de Valdivia. Universidad Austral de Chile Actas Urol Esp vol.32 no.5 may. 2008.
2. Ramón Fernández, Luis López, Hercilia Martínez, Diego Kopecky, Gabriel Uzcátegui, Marilyn Muñoz Métodos anticonceptivos: prevalencia de uso según método en el Hospital "Materno Infantil del Este". Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela Servicio de Planificación Familiar del Hospital "Materno Infantil del Este Dr. Joel Valencia Parparcén. Caracas, Venezuela. Rev Obstet Ginecol Venez v.69 n.1 Caracas mar. 2009.



HERRAMIENTA DIGITAL PARA EL MANEJO DEL PRIAPISMO

Digital tool for the management of priapism

Mac Gregor A Magia , Mac Gregor A Pedro, Mac Gregor Mariuska, Alarcón Oscar Alejandro, Mac Gregor S Pedro, Escovar D Paul

RESUMEN

Palabras clave:

Priapismo,
Herramienta
digital, Protocolo

El priapismo es una emergencia médica que requiere un diagnóstico preciso y una intervención médica urgente ya que se asocia con consecuencias psicosociales devastadoras, con resultados poco favorables para las expectativas del paciente. La epidemiología de la afección sigue estando poco caracterizada. La mayoría de los datos epidemiológicos existentes son escasos y se basan en análisis de muestras relativamente pequeñas y poblaciones homogéneas. El tratamiento del priapismo esta protocolizado por las diversas asociaciones urológicas, las cuales recomiendan encarecidamente tratamientos de primera línea en el priapismo de más de cuatro horas de duración, antes de cualquier tratamiento quirúrgico. Por el contrario, los tratamientos de primera línea que se inician más allá de las 72 horas tienen pocos beneficios documentados en términos de preservación de la potencia a largo plazo. En vista de ser una patología poco frecuente con incidencia baja se ha desarrollado una herramienta digital bajo el lenguaje de programación JavaScript incluido HTML y CCS ,de fácil acceso que permite generar un conjunto de recomendaciones sobre los procedimientos diagnósticos y actitud terapéutica ante el priapismo de una manera rápida y protocolizada exponiendo tratamientos de primera y segunda línea, almacenando y enlazando los síntomas “key points” y horas de evolución de dicha patología arrojando un diagnóstico y mostrando un plan de trabajo terapéutico viable acompañado de fuentes y visuales dinámicos simples y explicativos del manejo terapéutico quirúrgico.

ABSTRACT

Keywords:

Priapism, Digital
Tool, Protocol

Priapism is a medical emergency which requires a precise diagnosis and urgent medical intervention as it is associated with devastating psychological and social consequences, with unfavorable results for patient's expectations. The disease's epidemiology is still poorly characterized. Most of the existing epidemiological data is sparse and are based on relatively small sample sizes and homogeneous populations. Treatment of priapism is protocolized by various urological associations, which strongly recommend first line treatment in priapism that last more than four hours, before any surgical treatment is made. On the contrary, first line treatments that initiate beyond de 72 hours have little documented benefits in terms of long-term potency preservation. Considering that is a rare pathology with low incidence, a digital tool has been developed under the JavaScript programming language, including HTML and CCS, that's easily accessible, and allows the generation of a set of recommendations on diagnostic procedures and therapeutic approach to priapism in a protocolized and rapid manner, presenting first and second line treatments, storing and linking symptoms, key points and on set time, yielding a diagnosis and showing a viable therapeutic work plan accompanied by sources and simple dynamic visuals explanatory of the surgical management.

INTRODUCCIÓN

El término priapismo tiene su origen histórico en referencia al dios griego Príapo, a quien se adoraba como dios de la fertilidad y seducción, al cual se le atribuían poderes terapéuticos sobre las enfermedades genitales masculinas en general⁽¹⁾. El primer relato registrado de priapismo en la literatura médica inglesa se registra en *The Lancet* y se atribuye a Tripe en 1845. En 1914, Frank Hinman Sr. publicó un artículo histórico que describe la historia natural del priapismo. En 1960, su hijo Frank Hinman Jr. propuso que la éstasis venosa, el aumento de la viscosidad de la sangre y la isquemia eran responsables del priapismo.⁽²⁾

El priapismo se define como una erección prolongada del pene mayor a 4 horas que se mantiene sin estimulación sexual y persiste a pesar de la eyaculación y el orgasmo⁽³⁾.

Por lo general es secundario a una falla en el drenaje venoso de los cuerpos cavernosos y ocurre por dos vías principalmente parálisis del músculo liso cavernoso o una oclusión del flujo venoso sub-tunical que no vacía correctamente a través de la vena dorsal profunda y quedan, en consecuencia, congestivos y duros.

Hay tres subtipos de priapismo: Priapismo isquémico (veno-oclusivo - flujo bajo), priapismo recurrente y priapismo no isquémico (arterial - flujo alto).

El priapismo isquémico es el subtipo más común y representa > 95% de todos los episodios este conlleva a alteraciones metabólicas dentro del cuerpo cavernoso dependientes del tiempo que conducen progresivamente a hipoxia, hipercapnia, glucopenia y acidosis⁽⁴⁻⁵⁾, por ende esta patología es considerada una emergencia

urológica que requiere especial atención, demandando un diagnóstico preciso y una intervención médica urgente ya que se asocia con consecuencias psicosociales devastadoras, con resultados poco favorables para las expectativas del paciente.

El priapismo puede ocurrir a todas las edades, la tasa de incidencia en la población general es baja (0,5-0,9 casos por 100.000 personas-año)⁽⁶⁻⁷⁾, la epidemiología de la afección sigue estando poco caracterizada y la mayoría de los datos epidemiológicos existentes son escasos y se basan en análisis de muestras relativamente pequeñas y poblaciones homogéneas.

El tratamiento del priapismo está protocolizado por diversas asociaciones como American Urological Association, European Association of Urology y la British Association of Urological Surgeons estableciendo el manejo y tratamiento en estos pacientes.⁽⁸⁻⁹⁾

En vista de ser una patología con incidencia baja en la que el diagnóstico oportuno y el manejo adecuado son necesarios para evitar que los pacientes sean llevados a intervenciones innecesarias y maximizar los resultados de la función eréctil se ha desarrollado una herramienta digital bajo el lenguaje de programación JavaScript incluido HTML y CCS.

El primer paso consta en la selección de síntomas presentados por el paciente que acude a urgencia suministrados al momento del interrogatorio y examen físico, que conformaran los puntos clave o “*key points*” al momento de la realización del historial clínico (Figura 1), una vez seleccionados se debe elegir la opción que corresponda a las horas de evolución del paciente, se desplegarán tres opciones y se podrá seleccionar un horario determinado menor de 48 h, entre

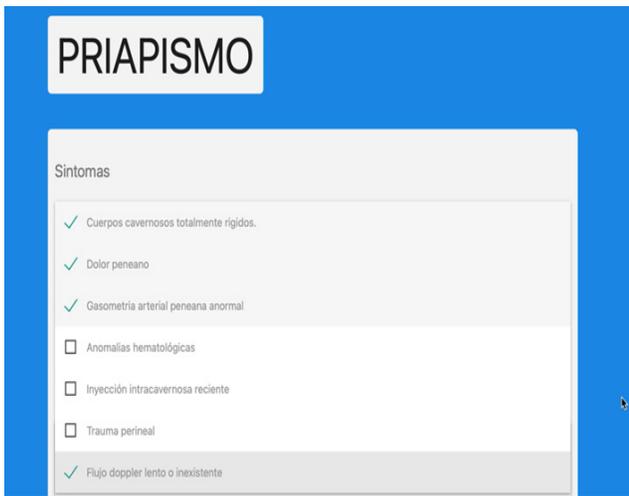


Figura 1.

48 - 72 h y mayor a 72h (Figura 2) , estos se enlazaran con los “key points” presentados por el paciente, arrojando como posible diagnóstico un subtipo de priapismo, mostrando un plan de trabajo terapéutico viable dividido en tratamiento de primera y segunda línea (Figura 3) , donde se recomienda encarecidamente tratamientos de primera línea en el priapismo isquémico de más de cuatro horas de duración antes de cualquier tratamiento quirúrgico. Por el contrario, los tratamientos de primera línea que se inician más allá de las 72 horas tienen pocos beneficios documentados en términos de preservación de la potencia a largo plazo .

El plan de trabajo está acompañado de fuentes actualizadas y visuales explicativos del manejo

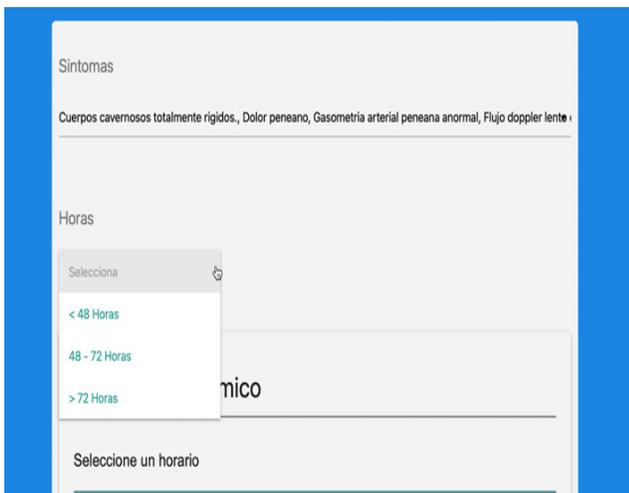


Figura 2.



Figura 3.

terapéutico exponiendo opciones quirúrgicas, al escoger el procedimiento de elección se despliega una animación subtitulada, asistido por una galería de fotos secuenciales reales de dicha intervención (Figura 4). Esta [herramienta digital](#) posee una sección de referencias bibliográficas con enlaces, que redireccionara a la guidelines correspondiente a cada asociación o paper de interés (Figura 5). Esta herramienta es un gran recurso digital que permite generar un conjunto de recomendaciones de manera protocoliza sobre los procedimientos diagnósticos y actitud terapéutica ante esta urgencia urológica poco frecuente.

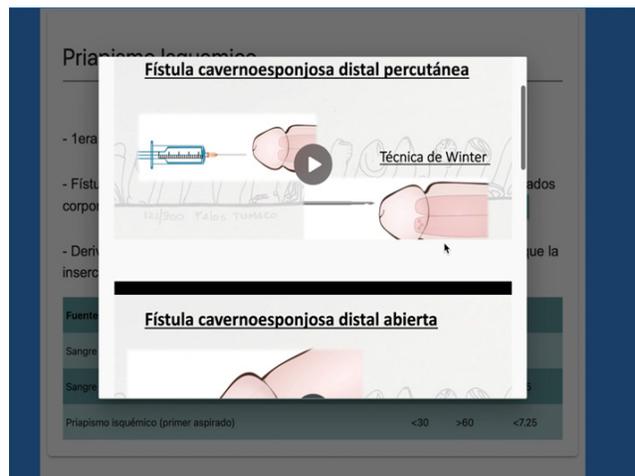


Figura 4. <https://drive.google.com/file/d/1DLBbEk1qdISB3ml3QbuvQdqCYS30eFB9/view?usp=sharing>

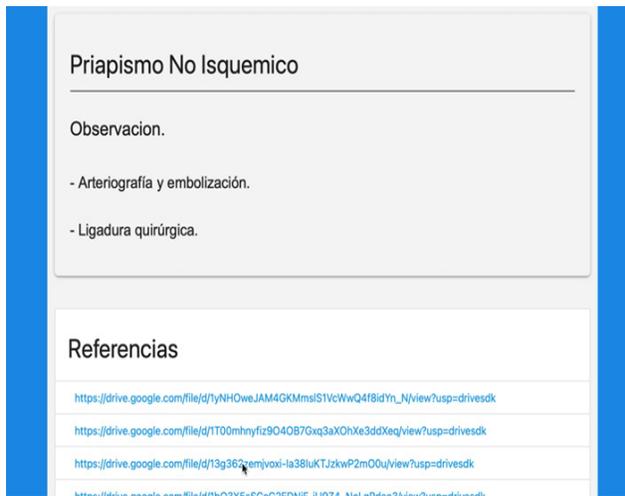


Figura 5.

7. Kulmala RV, *et al.* Priapism, its incidence and seasonal distribution in Finland. *Scand J Urol Nephrol* 1995 29(1): p. 93-6.
8. Muneer, A., *et al.* Investigation of cavernosal smooth muscle dysfunction in low flow priapism using an in vitro model. *Int J Impot Res*, 2005. 17: 10. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15071490/>
9. Vreugdenhil, S., *et al.* Ischemic priapism as a model of exhausted metabolism. *Physiol Rep*, 2019. 7: e13999.

BIBLIOGRAFÍA

1. Papadopoulos I, Kelami A. Priapus and priapism: From Mythology to Medicine. *Urology* 1988;32:385-386.
2. Gregory A. Broderick, MD, Ates Kadioglu, MD, Trinity J. Bivalacqua, MD, PhD, Hussein Ghanem, MD, Ajay Nehra, MD, FACS, Rany Shamloul, MD, Priapism: Pathogenesis, Epidemiology, and Management, *The Journal of Sexual Medicine*, Volume 7, Issue 1_part_2, January 2010, Pages 476–500, <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2009.01625.x>
3. Montague DK, et al. American Urological Association guideline on the management of priapism. *J Urol* 2003 170(4 Pt 1): p. 1318-24. [no abstract]
4. Broderick, G.A., *et al.* Priapism: pathogenesis, epidemiology, and management. *J Sex Med*, 2010. 7: 476. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20092449/>
5. Berger, R., *et al.* Report of the American Foundation for Urologic Disease (AFUD) Thought Leader Panel for evaluation and treatment of priapism. *Int J Impot Res*, 2001. 13 Suppl 5: S39. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11781746/>
6. Eland IA, *et al.* Incidence of priapism in the general population. *Urology* 2001 57(5): p. 970-2.



MODALIDAD VIDEO: RECANALIZACIÓN ENDOSCOPICA DE MEATO URETERAL POST RTUP

Video modality: Endoscopic recanalization of post RTUP Ureteral Meatus

Mac Gregor A Magia , Mac Gregor S Pedro, Carrero Jorwin, Larrarte José, Mac Gregor A Pedro,
Mac Gregor Mariuska, Alarcon Oscar Alejandro

RESUMEN

Palabras clave:

meato ureteral,
RTUP,
Recanalización,
endoscopia

Paciente masculino de 60 años, quien acude a consulta urológica por presentar dolor de moderada intensidad en región lumbar derecha insidioso que logra acalmia temporal con la administración de AINES, antecedentes urológicos de importancia refiere infecciones urinarias a repetición, RTUP hace 4 meses, niega antecedente de litiasis. **Paraclínicos:** Ecografía abdominopélvica: hidronefrosis grado III, sin evidencia de litiasis. **Laboratorios:** Azoados dentro de límites normales. UROTAC con contraste endovenoso Compromiso de la relación cortico medular derecha secundaria a deformidad y dilatación del sistema colector ipsi lateral en todo su trayecto hasta la llegada a vejiga sin evidencia de imágenes intramurales , con retardo en la eliminación del medio de contraste. Cistoscopia: lóbulos prostáticos coaptación de aprox 60%, sin visualización de meato derecho. En vista de hallazgos clínicos y paraclínicos se decide llevar a mesa operatoria. **Procedimiento quirúrgico:** Se realiza punción renal guiada por ecografía , pielografía anterógrada derecha evidenciado dilatación total de sistema colector , paso de guía y catéter open end 5 fr hasta unión uretero vesical sin continuidad a vejiga , bajo fluoroscopia y visión directa endoscópica se realiza corte en protrusión de catéter open end con asa de Collins permitiendo la progresión de guía a nivel vesical , con posterior colocación de catéter doble j y resección de lóbulos prostáticos. Se realiza seguimiento del paciente con apoyo ecográfico donde se evidencia adecuada adecuada relación cortico- medular derecha, sin dilataciones de vías urinarias, cistoscopia meato derecho funcional. **Conclusión:** La recanalización de meato ureteral endoscópica guiada bajo fluoroscopia es una alternativa segura y eficaz ofreciendo a los pacientes el beneficio de la mínima invasión con resolución completa de su patología y disminución de la estancia hospitalaria.

ABSTRACT

Keywords:

Ureteral
meatus, TURP,
Endoscopic,
Recanalization

Abdomen & Pelvis US: grade III hydronephrosis, with no visible lithiasis. Blood Test: Creatinine & BUN within normal parameters. **Contrast Enhanced CT Urogram:** Right medullary-cortex relationship compromised secondary to deformity and dilation of ipsilateral collecting system, all the way down to the bladder without evidence of intramural images, with delayed contrast medium excretion. **Cystoscopy:** prostatic lobe coaptation of approximately 60%, right ureteral meatus not visible. Given clinical and paraclinical findings, it was decided to take the patient to the operating theater. **Surgical Procedure:** Ultrasound-guided renal puncture was performed, right antero- grade pyelography evidenced total dilatation of the collecting system, a guide wire was passed by and then a 5Fr open-end catheter up to the uretero-vesical junction without evidencing continuity to the bladder, under fluoroscopy and endoscopic direct vision, a cut was made on the protruded catheter. A follow-up is performed with ultrasound visualizing adequate right medulla-cortex relationship, with no urinary tract dilation and a functional ureteral meatus in the cystoscopy. **Conclusion:** Fluoroscopic-guided Endoscopy ureteral meatus recanalization is a safe and effective alternative that offers minimal invasive benefits to patients, with complete resolution of the disease and a shorter hospital stay.



Video: <https://drive.google.com/file/d/1EZwRXtUpzf955VoxRHrjBs6yApqZLFyM/view?usp=drivesdk>



TUMOR RENAL IZQUIERDO CON TROMBO QUE ALCANZA AURÍCULA DERECHA: MANEJO MULTIDISCIPLINARIO

Left renal tumor with thrombus reaching the right atrium: Multidisciplinary management

Álvarez Ramírez L, Martínez Beguett C, Bonillo Contreras I, Baptista Sosa C, Borzellino Cusumano C, Arriechi Ortega G, Aldana Barazarte M.

RESUMEN

Palabras clave:

Tumor renal,
trombo tumoral
en vena cava

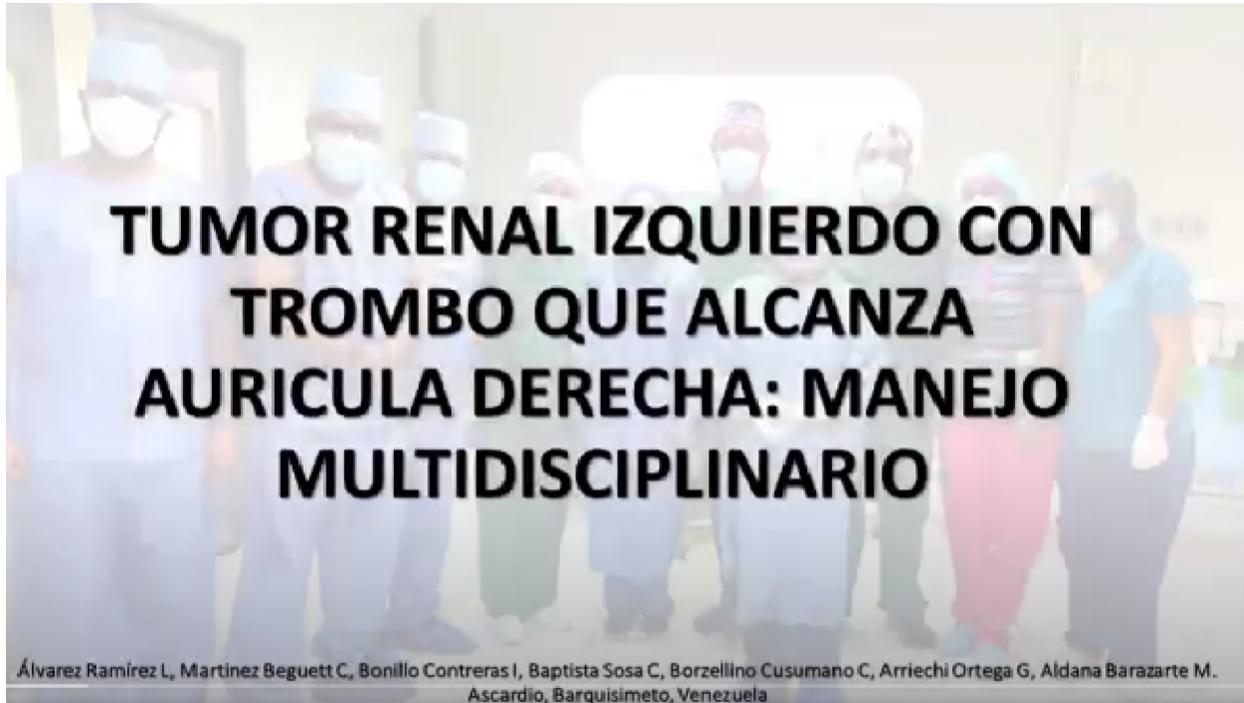
Objetivos: establecer la importancia del manejo quirúrgico multidisciplinario en patologías oncológicas complejas del sistema urinario, que involucran diferentes sistemas u órganos. **Métodos:** se trata quirúrgicamente tumor renal izquierdo con presencia de trombo tumoral que compromete la vena renal izquierda y vena cava inferior hasta llegar a aurícula derecha, realizándole de forma conjunta con cirugía cardiovascular y cirugía hepática: nefrectomía radical izquierda con exploración vascular a través de vena cava inferior y atriotomía derecha utilizando circulación extracorpórea. **Resultados:** se logra la resección total del tumor primario incluyendo vena renal izquierda hasta su inserción en la vena cava, extracción completa de trombo tumoral a través de exploración vascular de vena cava inferior y atriotomía derecha, con evolución satisfactoria del paciente el cual tuvo una estancia intrahospitalaria de 15 días hasta su egreso. **Conclusiones:** en muchas ocasiones las patologías oncológicas de vías urinarias involucran otros sistemas u órganos, exigiendo el manejo multidisciplinario para su adecuada resolución, obtener así los mejores resultados para el paciente.

ABSTRACT

Keywords:

Renal tumor,
tumoral thrombus
in vena cava

Objectives: to establish the importance of multidisciplinary surgical management in complex oncological pathologies of the urinary system, involving different systems or organs. **Procedures:** left renal tumor with tumoral thrombus's presence which compromises the left renal vein and inferior vena cava reaching the right atrium is surgically treated by performing simultaneously with a cardiovascular surgeon and liver surgeon: left radical nephrectomy with vascular examination through inferior vena cava and right atriotomy using extracorporeal circulation. **Results:** total resection of the primary tumor including left renal vein until insertion into the vena cava is achieved, complete removal of tumor thrombus through vascular examination of inferior vena cava and right atriotomy, with satisfactory patient's evolution, who had a hospital stay of 15 days until his discharge. **Conclusions:** in many cases oncological pathologies of urinary tracts involve other systems or organs, requiring multidisciplinary operation for their proper resolution, thus obtaining the best results for the patient.



Video: <https://drive.google.com/file/d/1HN1j2gv9mJBG6tGs5b18HXFKISLHsk38/view?usp=sharing>