
Volumen 59, número 1, 2024
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	11
• HOLEP: ENUCLEACIÓN DE LA PRÓSTATA CON LÁSER DE HOLMIO. <i>Teodoro Di Capua Telesca</i>	12
• IMPACTO DE LA ECOGRAFÍA INTRAOPERATORIA ADICIONAL A LA ENDOSCOPIA FLEXIBLE COMO MÉTODO DE VALORACIÓN “STONE FREE” POSTERIOR A LA CIRUGÍA RENAL PERCUTÁNEA. <i>Silva P, Melissa, Escovar Díaz, Paul</i>	20
• TÉCNICAS DE REIMPLANTE URETERAL Y COMPLICACIONES. ANÁLISIS PROSPECTIVO EN 500 RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL. <i>Arana García David, Tapia Ramos Milagro</i>	27
• CREACIÓN DE VIDEOTECA COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE EN LA CIRUGÍA UROLÓGICA LAPAROSCÓPICA ASISTIDA POR ROBOT. <i>Leidy Marilyana Navas Guerrero, Gastone Pietro Valongo Primoschitz, Oswaldo José Carmona Jorge, Robert De Andrade</i>	33
• CARCINOMA ENCAPSULADO EN PACIENTE CON RIÑÓN EN HERRADURA. <i>Rodríguez, Venezia; Aniberto, Carlos, Quijada, Pedro; Longo, Giancarlo, Márquez, Lisandro; Pichardo, Jeffrey, Moreira, Erick; Cordero, Keyser, Gil, Carlos; Briceño, Jose, Guedez, Carlos; Briones, Jorge, Pedron, Carlos; Gonzalez, Cesar; Lira, Johannys; Hernández, Richard</i>	43
• PARAGANGLIOMA RETROPERITONEAL REPORTE DE CASO CLÍNICO. <i>Cabello, Nathaly, Moreira, Erick, Moreira del Pino, Erick, Aguilar Ana Isa, Guédez, Carlos, León Randick, Paz, Simón</i>	48
• VENTANA PERITONEAL LAPAROSCÓPICA PARA MANEJO DE FISTULA LINFOCUTÁNEA POST TRASPLANTE RENAL. <i>Figueredo Varela C, Rey Pacheco M, Escovar Díaz P.</i>	50
• RTU BIPOLAR ASOCIADA A CERVICOPLASTIA VESICOSCOPICA CON INJERTO DE MUCOSA BUCAL PARA EL TRATAMIENTO DE LA ESTENOSIS DEL CUELLO VESICAL RECIDIVANTE. <i>Granado W, Escovar PE, Pesliakas O, Sucheni I, Silva M, Sánchez P, López J, Rey, Escovar P.</i>	52
• AVISO XXXIV CONGRESO VENEZOLANO DE UROLOGÍA	54
• AVISO SILDEX	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 59, número 1-2024

DIRECTIVA NACIONAL DE LA SOCIEDAD VENEZOLANA DE UROLOGÍA. PERÍODO 2023-2025

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

Vocales

Dr. Rainer Guillen	<i>Seccional Andina</i>
Dr. Néstor Pinto	<i>Seccional Centro</i>
Dr. Jackson Briones	<i>Seccional Metropolitana</i>
Dr. Fredy Larez	<i>Seccional Oriente</i>
Dr. Carlos Martínez	<i>Seccional Occidente</i>

Comisión Tribunal Disciplinario

Dr. Luis Caricote
Dr. Luís Guaiquirián
Dra. Carmen Martínez

Suplentes Tribunal Disciplinario

Dr. Hugo Dávila B.
Dr. Jhon Novoa

Comisión Electoral

Dr. Douglas León Natera
Dr. Mario Marín T.
Dr. Alberto Moreno

Suplentes Comisión Electoral

Dra. Nirka Marcano
Dr. Juan Carlos Luigi

DIRECCIÓN DE LA REVISTA:

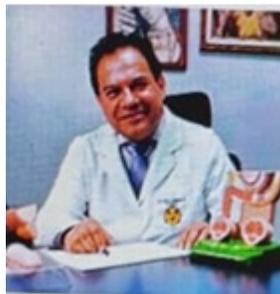
Urbanización Los Palos Grandes, Avenida Francisco de Miranda. Edificio Mene Grande, Piso 6,

Oficina 6-4. Chacao. Edo Miranda,

Teléfono: ++58(212) 2858077

Correo-E: revistasoveuro@gmail.com

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



MENSAJE DEL PRESIDENTE

Comenzando un nuevo periodo 2023 – 2025, después de un largo recorrido en esta Junta Directiva ya por todos conocida, y realizando una incansable actividad científica que no es posible sin la participación de todos ustedes. Quiero presentar un nuevo número de la Revista de la Sociedad, llevada a cabo con el apoyo y gran trabajo de los doctores Luis Guaiquirian, Fernando Giordano y Leonardo Borregales, entre otros, a quien agradecemos profundamente su entrega, y tomando en cuenta que sin la participación de todos los postgrados sería imposible llevar a cabo, a todos ustedes mil gracias.

Estamos arribando a nuestros 84 años, edad ya adulta mayor, con la experiencia que nos da el tiempo transcurrido y el apoyo de todo nuestros notables, pero con espíritu joven, y el brío que nos dan nuestras generaciones de relevo, nos mantenemos dinámicos y con muchas ganas de trabajar para todos ustedes.

Recordándoles que estamos trabajando para ustedes rescatando eventos de la sociedad como el **Encuentro Nacional de Residentes**; preparando nuestro Congreso Nacional en esta oportunidad con un gran epónimo por todos conocido “**Dr. Hugo Dávila Barrios**”.

Los estaremos esperando en Lecherías, estado Anzoátegui, en las instalaciones del Hotel Eurobuilding.

Dr. Rafael Contreras

Presidente de la Sociedad Venezolana de Urología

EDITORIAL

¿Qué nos dejó la Pandemia?

No hay duda que la Pandemia se convirtió en un desafío y una oportunidad para la ciencia médica. Ante esto, la ciencia médica ha jugado un papel fundamental para hacer frente a la emergencia, tanto en la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de los pacientes con COVID-19, como en la investigación y el desarrollo de vacunas y terapias eficaces y seguras. La pandemia también ha supuesto una oportunidad para la ciencia médica, que ha demostrado su capacidad de adaptación, innovación y generación de conocimiento; ha impulsado el avance de la medicina basada en la evidencia, la medicina de precisión, la medicina digital y la medicina traslacional, entre otras áreas. En este contexto, las revistas médicas científicas han jugado un papel de primer orden como vehículos de comunicación y divulgación de los avances y hallazgos científicos relacionados, no solo con el COVID-19, sino con la medicina en general. Las revistas médicas científicas han tenido que adaptarse a las nuevas circunstancias, ofreciendo procesos de revisión y publicación más ágiles y flexibles, garantizando la calidad y la transparencia de los contenidos, y facilitando el acceso y la visibilidad de los mismos. La revista de la SVU no escapa a esta generalidad y estamos empeñados en que se posicione como una herramienta que contribuya a la generación y difusión de conocimiento científico, así como al debate y la reflexión sobre los aspectos éticos, sociales y políticos de la Urología. Nuestra revista es una publicación periódica que difunde los resultados de investigaciones originales, revisiones sistemáticas, casos clínicos, editoriales, cartas al editor y otros tipos de artículos relacionados con el campo de la Urología y las ciencias de la salud. Nuestro objetivo, como revista científica médica, es contribuir al avance del conocimiento, la innovación, la calidad y la seguridad de la atención sanitaria, así como a la formación continua de los profesionales de la salud en el área de la urología alcanzando los máximos estándares en cuanto a criterios de calidad, rigor y ética, que garanticen la fiabilidad, la validez y la relevancia de los contenidos que se publiquen. Las revistas científicas médicas son una fuente fundamental de información, actualización y divulgación para los profesionales de la salud, los investigadores, los docentes, los estudiantes y el público en general, que pueden acceder a ellas a través de bases de datos, plataformas, portales, bibliotecas o buscadores especializados. También son un medio de reconocimiento, prestigio y difusión para los autores, que pueden compartir sus hallazgos, opiniones y experiencias con sus colegas y con la sociedad.



Dr. Fernando J Giordano

Comité Editorial, 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. Incluida la 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. Envío del manuscrito

El manuscrito (Word para Windows), acompañado de una carta de presentación al editor, deben ser enviados por correo electrónico a la siguiente dirección: **revistasoveuro@gmail.com**. Las tablas y las figuras, si las hubiese, deben esta al final del trabajo y además deben ser enviadas como archivos individuales (uno para cada figura o tabla). En el contenido del manuscrito se deban 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 está acompañado de una carta firmada por todos los autores, donde se manifiesta que han participada 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 está 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, su unidad de adscripción (sitio de trabajo), la dirección del autor de correspondencia y sus correos electrónicos. Los autores deberán enviar su ORCID (*Open Research and Contribution ID*), registro en el siguiente link: <https://orcid.org/register>

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 árbitro. 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 estar escritas, preferentemente por 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 arábica 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.

*** Si constase

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.

(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...]



HOLEP: ENUCLEACIÓN DE LA PRÓSTATA CON LÁSER DE HOLMIO

HOLEP: Holmium Laser Enucleation of the Prostate with Holmium laser

Teodoro Di Capua Telesca

Palabras clave:

Laser, próstata,
hiperplasia
prostática
benigna,
enucleación
endoscópica
anatómica de la
próstata, HoLEP,
laser prostático

RESUMEN

La enucleación endoscópica anatómica de la próstata con láser Holmium se denomina HoLEP. Desde su implantación, hace más de 25 años, se han descrito diversas modificaciones de la técnica original manteniendo el principio fundamental de realización de la enucleación. De la mano de la evolución tecnológica así como del gran número de estudios publicados al respecto, las complicaciones postoperatorias de esta cirugía se han reducido considerablemente y se han mejorado sus resultados funcionales. Hemos realizado una revisión de los aspectos más relevantes de esta cirugía hasta la fecha.

Keywords:

Laser, prostate,
benign prostatic
hyperplasia,
anatomical
endoscopic
enucleation of the
prostate, HoLEP,
prostate laser

ABSTRACT

Anatomical endoscopic enucleation of the prostate with Holmium laser is called HoLEP. Since its implementation, more than 25 years ago, several modifications to the original technique have been described while maintaining the fundamental principle of performing enucleation. Hand in hand with technological evolution as well as the large number of studies published about it, postoperative complications of this surgery have been considerably reduced and its functional results improved. We have carried out a review of the most relevant aspects of this surgery to date.

INTRODUCCIÓN

HoLEP, acrónimo de *Holmium Laser Enucleation of Prostate* (en castellano enucleación prostática por láser de Holmio) es una técnica quirúrgica endoscópica para el tratamiento del crecimiento prostático obstructivo. Introducida por primera vez en el año 1998 por los doctores Frank Rucker y Gilling ⁽¹⁾, es la técnica de cirugía endoscópica prostática que más se ha estudiado, con más de 1000 publicaciones a la fecha. ⁽⁵⁾

Es un procedimiento que técnicamente consiste en 2 cirugías en una misma sesión, la enucleación propiamente dicha y la extracción del adenoma prostático enucleado a través de la uretra mediante otro instrumento llamado morcelador. Cada uno de los pasos requiere de un aprendizaje por separado. Obviamente, la extracción del adenoma prostático también pudiera hacerse de manera percutánea con un morcelador o a través de una extracción abierta mediante cistotomía.

Actualmente y tras más de 25 años de la primera publicación, el HoLEP es una técnica madura y cada vez más los cirujanos la adoptan de preferencia y en los guidelines de la EAU del 2023 es la primera opción de tratamiento para crecimiento obstructivo en las próstatas con volúmenes mayores de 80 mL. ⁽²⁾ Siendo la técnica laser más estudiada y con niveles de evidencias muy consistentes, aún no está ampliamente expandida y dos de las razones fundamentales son la curva de aprendizaje y el costo de la tecnología. ⁽³⁾

Para ejecutar un HoLEP se utiliza el láser de holmio (Ho:YAG por holmio itrio aluminio granate) un láser de estado sólido, pulsado, que emite una longitud de onda en el rango de los 2140 nm (Foto 1) con una profundidad de penetración de 0,4mm. ⁽⁴⁾ Cada pulso es absorbido por el agua creando una burbuja de

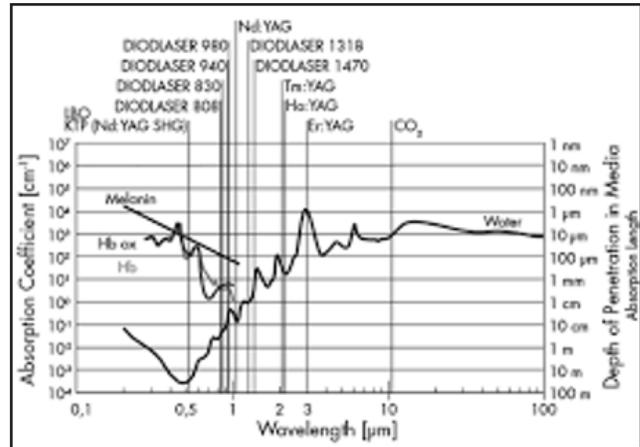


Foto 1. Tomado de https://www.aeu.es/UserFiles/21-DIRECTRICES_SOBRE_LASER_Y_TECNOLOGIAS.pdf

vapor en la punta de la fibra. Si la punta de la fibra entra en contacto con el tejido, interactúa con el agua intracelular y produce ablación del tejido creando el efecto de corte. Si la fibra está separada 1-2 mm del tejido, se crea un efecto de vaporización con una zona blanca que permite la coagulación de la superficie, no siempre muy efectiva ⁽⁵⁾, dependiendo del calibre de los vasos. El segundo efecto del láser sobre el tejido es el efecto termomecánico de desplazamiento generado por la onda expansiva de la burbuja en cada pulso. Este efecto permite la separación del adenoma de la cápsula prostática sin necesidad de estar en contacto y evita así la perforación de cápsula. Además de la separación, efectúa hemostasia de manera simultánea.

EJECUCIÓN DE LA TÉCNICA

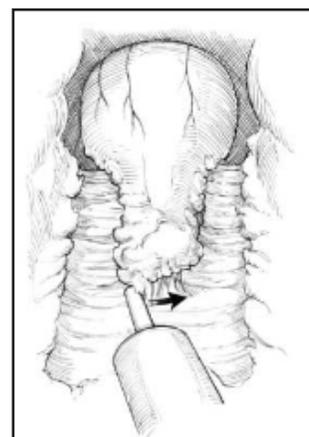
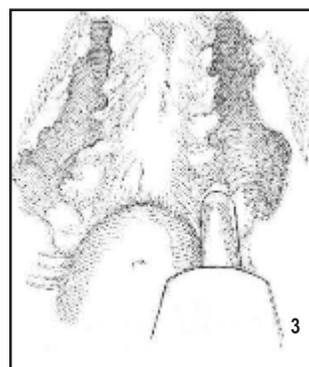
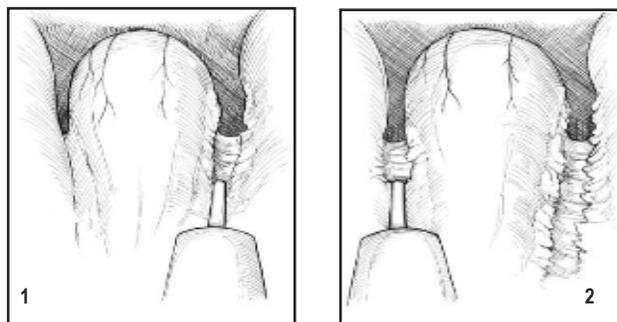
Para la ejecución de la enucleación se necesitan una mesa de trabajo que disponga de todos los equipos para la ejecución del HoLEP así como de la morcelación que incluyen (Foto 2).



Foto 2. Mesa de instrumental quirúrgico y endoscópico

Una vez realizada la introducción del resectoscopio se identifican las estructuras prostáticas endoscópicas importantes, posición del esfínter, *verumontanum*, presencia de lóbulo medio y cuando la longitud de la uretra lo permite, los meatos ureterales y resto de mucosa vesical. En las próstatas muy grandes a veces no se logra llegar a la vejiga con la punta del equipo pero esto no impide la realización de la cirugía. En la técnica original de *Gilling*, de 3 incisiones, la primera incisión iniciaba en el cuello vesical en hora 5 y 7 hasta el *verumontanum* (Figuras 1, 2 y 3). Proximal al veru se unían las incisiones y de manera retrógrada se separaba el lóbulo medio hasta llevarlo a la vejiga (Figura 4).

Se realiza otra incisión en hora 12 desde el cuello y llegando casi hasta el área esfinteriana, sobre el *verumontanum*, para así luego unir las incisiones de hora 5 y 7 con la de hora 12 y separar los lóbulos laterales quedando unidos en la parte antero-apical por la mucosa esfinteriana entre hora 10 y hora 2 que debía ser cortada lo más próximo al adenoma. Una vez liberado todo el adenoma, derecho o izquierdo, se enviaba por separado a la vejiga.



Figuras 1-4. Técnica original de *Gilling*

Luego se desarrolló la técnica de 2 incisiones en la que una de las 2 incisiones de hora 5 ó 7, era omitida. Se escogía cual era la más adecuada de realizar y el lóbulo medio se incluía junto al lóbulo lateral para así enviar 2 fragmentos a la vejiga, uno era el lóbulo lateral y el otro era el lóbulo medio junto al lóbulo lateral.

La técnica fue evolucionando y se fueron ejecutando algunas modificaciones a la original de Gilling de 3 y 2 incisiones tomando en cuenta que con menos incisiones se reducía tiempo quirúrgico y sangrado. ⁽⁶⁾

Seguían las diferentes modificaciones de la técnica ⁽⁷⁾ y si realizar 2 incisiones resultaba más rápido, la ejecución de una sola incisión permitía ahorrar aún más tiempo y es así que se desarrolla la técnica de la enucleación en bloque o en bloque completo que consiste en realizar la enucleación de manera retrógrada separándola de la cápsula en un solo bloque hasta enviarla a la vejiga (el adenoma queda de manera similar a la cirugía abierta). Tras esta nueva modificación se han sumado leves modificaciones como la liberación apical precoz donde se ejecuta primero la separación total del ápex incidiendo la mucosa proximal al esfínter urinario y luego se separa de la cápsula toda la parte apical del adenoma para seguir así, de manera retrógrada, simétrica y circunferencial hasta el cuello vesical. (Video 1)



Video 1. HoLEP. https://drive.google.com/file/d/1S94fKSIHiJC7II-qbmYJdb7uGegCOgGm/view?usp=drive_link

La ejecución de la enucleación se realiza siempre en el plano existente entre el adenoma y la cápsula. Eso hace que entre la onda expansiva de la burbuja en la punta de la fibra, la presión hidrostática del líquido de irrigación y la presión que se ejerce con la punta del resectoscopio sobre el adenoma para crear contra tracción y exponer mejor el

plano a disparar, se logra mantener la punta de la fibra a distancia correcta para producir el efecto vaporizador y hemostático de manera simultánea. Ese reducido plano de trabajo hace que se tenga siempre una muy buena visión y se logra un buen efecto hemostático durante la ejecución de la cirugía.

Llegados al cuello, se apreciarán las fibras longitudinales de la mucosa vesical que se introducen hacia la uretra proximal (video 2) que deben ser incididas para entrar a la vejiga. Una vez entrados a la vejiga por la cara anterior, se incide sobre el cuello vesical a nivel lateral hasta llegar a la cara posterior. Quizás este sea el paso más difícil en algunas enucleaciones ya que la longitud de la próstata a veces impide acceder fácilmente a este sitio. Es aquí que podemos realizar un corte en hora



Video 2. Fibras longitudinales de la mucosa vesical hacia la uretra prostática. https://drive.google.com/file/d/1Qz2IKjNBxPOxfAyAbRmURrEbj6Uigqsj/view?usp=drive_link

5, 6 ó 7 del adenoma y “abrirlo” permitiéndonos así acceder al cuello para terminar de separar el adenoma, convirtiendo la técnica del “en bloque completo” en solamente “en bloque”. Las ventajas fundamentales de ejecutar la técnica del “en bloque” o en “bloque completo” es una más rápida ejecución con mejor visión pero con resultados funcionales similares.

COMPLICACIONES

La mayoría de las complicaciones relacionadas con esta técnica son similares a las complicaciones de las resecciones transuretrales de próstata. ⁽⁸⁾

La más importante durante la cirugía es el sangrado. La vascularización prostática es abundante y depende de múltiples vasos en zonas proximales posteriores, las arterias principales, y en las caras laterales altas, cara posterior media y en la zona apical anterior, así como en la zona del esfínter propiamente dicha ⁽⁹⁾ (Foto 3).

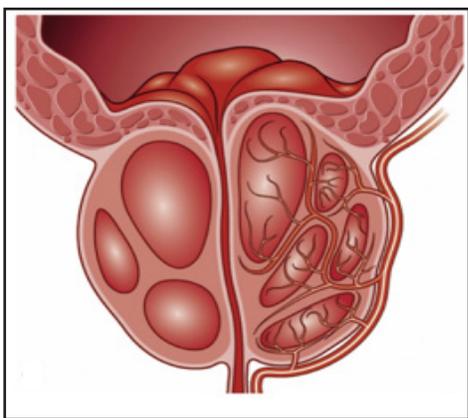


Foto 3. Vascularización prostática

Según el calibre del vaso sangrante, se le puede disparar directamente el láser evitando estar muy cerca de lo contrario el efecto de ablación corta el vaso mas no lo coagula. La maniobra deberá ser disparar desde lejos e ir acercándose al vaso hasta lograr coagularlo. Si esto no surte efecto, se dispara el láser a distancia suficiente para realizar el efecto de vaporización en los tejidos circundantes al vaso con la idea de ir haciendo contracción del tejido e ir haciendo la hemostasia del vaso principal.

La otra complicación que sucede es la perforación de la cápsula y dependerá del

tamaño. Las perforaciones pequeñas no implicarán ningún riesgo más si las que son muy grandes o los desgarros laterales, que harán que se absorba mucho líquido de irrigación pudiendo desarrollar un síndrome de reabsorción. Esto debe ser tomado en cuenta para el manejo intraoperatorio de los líquidos. Ambas complicaciones no conllevan modificación alguna de la conducta postoperatoria en cuanto a duración del sondaje. Uno de los puntos diferenciados es la perforación subcervical. Ello puede conllevar a la colocación de la sonda por detrás de la vejiga haciendo que la salida de orina sea más hemática, sin aclarar con el paso de los minutos, y esa es la señal más importante para reconocer esta situación. Para ello hay que repositonar la sonda bien sea realizando un tacto prostático simultáneamente al paso de la sonda para comprimir la cápsula hacia delante y así desviar la punta de la sonda hacia el cuello permitiendo que la sonda entre a la vejiga. También se puede pasar la sonda sobre una guía o con un guiador de sonda y si existen dudas acerca de su posición se puede comprobar su correcta posición mediante ecografía intraoperatoria.

Durante la cirugía también se puede ver la lesión de los meatos ureterales, muy rara y de manejo conservador y la lesión de la mucosa vesical bien sea por el láser, mínimas y superficiales, o por el morcelador que pueden ser graves según la profundidad y extensión. La mayoría de las veces, estas complicaciones son de manejo conservador.

CURVA DE APRENDIZAJE

El aprendizaje de cualquier técnica dependerá de todos los componentes que intervienen en la ejecución del mismo. Destreza y experticia del cirujano, anatomía clara y

equipamiento a usar. La dificultad mayor que se presenta inicialmente es entender cuál es el plano adecuado a incidir. Ello se debe a que este plano, entre el adenoma y la cápsula, es un plano totalmente nuevo para el cirujano, que en ninguna cirugía previa lo había desarrollado. Cuando se realiza una resección transuretral prostática, la ejecución de la cirugía se realiza desde la uretra hacia la cápsula y la energía empleada, deforma el tejido impidiendo entender cuál es el plano o hasta donde hay que llegar y la mayoría de las veces, se llegaba hasta las fibras capsulares anatómicas. En la enucleación, la ejecución va de forma tal que no se tiene mucha orientación espacial de la zona donde se la ejecuta y eso hace que el cirujano deba aproximar o alejarse haciendo panorámica para entender la zona en ejecución. Esta pequeña diferencia técnica asociada al uso del láser y del resectoscopio, al volumen de la próstata así como a sus diámetros y longitudes hace que ejecutarla sea más exigente para el cirujano.

Por todos estos detalles recomendamos que cuando se inicie la curva de aprendizaje se escojan muy bien las próstatas a enuclear resultando, las de 60-80 g y con lóbulo medios, las ideales para iniciar la curva.

Existen varios estudios que analizan la curva de aprendizaje. Algunos hablan de la cantidad de casos en que se consigue una eficiencia adecuada ⁽¹⁰⁾, otros sitúan la curva de aprendizaje entre 20 y 60 casos la cantidad de procedimientos a realizar para lograr tener un dominio de la técnica⁽¹¹⁾; sin embargo, la mayoría de los estudios han sido realizados ejecutando la técnica de 2 y 3 lóbulos. La técnica de “en bloque” o “en bloque completo” es más fácil de ejecutar por la mejor visión y mejora el entendimiento del plano anatómico. También hay estudios donde concluyen que la ejecución de un

caso semanal logra mejorar la curva de aprendizaje así como la eficiencia en la enucleación. ⁽¹²⁾

HoLEP en pacientes anticoagulados

Cada vez más nos enfrentamos a pacientes que están siendo tratados con antiagregantes o anticoagulantes. Los estudios disponibles son consistentes con poder realizar una cirugía de este tipo en pacientes en estas condiciones con pocas complicaciones hemorrágicas.

En una revisión se reporta que los pacientes sometidos a HoLEP, mantuvieron los antiagregantes pero el tratamiento anticoagulante fue cambiado a terapia puente con heparina de bajo peso molecular.

Las tasas de transfusión fueron de hasta 15% en aquellos pacientes que mantuvieron la terapia puente o se mantuvieron en anticoagulación mientras que en los que continuaron con terapia antiagregante, la tasa fue del 3%. La retención postoperatoria por coágulos ocurrió en el 12,5% de los pacientes mientras la tasa de re intervención fue del 3,7%. Sin embargo, la mayoría de estos estudios fueron realizados en pacientes con próstata de hasta 105 mL. ⁽¹³⁾

HoLEP en pacientes ya operados de próstata

La eficiencia y eficacia del HoLEP también ha sido demostrada en diferentes artículos permitiendo así poder ejecutar la enucleación a pacientes con recurrencia prostática por otras técnicas con los mismos resultados que haciéndolo como tratamiento primario. ⁽¹⁴⁾

HoLEP y cáncer de próstata

La incidencia de cáncer de próstata posterior a una enucleación está alrededor

del 8% no siendo diferente, no tendría razón de serlo, de la incidencia histórica posterior a RTU. Un valor absoluto de PSA <2ng/dL y un porcentaje de reducción de PSA >70% es lo que se espera de los pacientes con HPB.

La conducta terapéutica más común para tratar el cáncer prostático tras la enucleación ha sido la vigilancia activa en el 68,7%, la radioterapia en 12,2%, bloqueo hormonal 8%, prostatectomía radical 7,1% y vigilancia observada en el 4,1% de los pacientes. ⁽¹⁵⁾

HoLEP e incontinencia urinaria

La incontinencia urinaria post HoLEP ha sido un tema muy estudiado por los investigadores. Hay que saber diferenciar muy bien los distintos tipos de incontinencia urinaria que pueden ocurrir tras un HoLEP. La incidencia de la incontinencia urinaria transitoria es del 6% y la incontinencia urinaria de esfuerzo del 1,7% pero al llegar a los 6 meses de la cirugía, estas cifras se igualan, no existiendo diferencias significativamente estadísticas. La incontinencia urinaria no siempre está relacionada con el daño esfinteriano a pesar de que en el mecanismo de la continencia interviene el tercio distal de la uretra prostática. Existen algunos factores de riesgo potenciales para desarrollar incontinencia urinaria como lo son la perforación capsular a nivel de ápex prostático, mayor volumen enucleado o una celda prostática muy amplia que produce remanente urinario en ella y activa la contracción vesical como consecuencia de un feedback alterado desde la celda.

Si bien la liberación apical precoz produce menos tasa de IUT, a los 6 meses no hay diferencias significativamente estadísticas. Intentar reducir la potencia mientras se trabaja el ápex pudiera ayudar a reducir la

incontinencia urinaria, particularmente en el paciente mayor.

También han sido muchos los estudios tratando de estudiar y precisar las causas de la incontinencia urinaria tras HoLEP. Oka concluye en su estudio que un factor anatómico es la presencia de una uretra membranosa más larga (>15mm) presenta tasas de incontinencia al mes de 80,4% vs longitudes de uretra <14mm. ⁽¹⁶⁾

El tiempo de recuperación de la IU fue menor en aquellos pacientes con longitudes de uretra membranosa < o igual a 14mm. Después de 6 meses, las tasas de continencia fueron similares (97%).

En una revisión de la experiencia de un solo cirujano las conclusiones fueron que la tasa de IUT fueron más probables en pacientes con próstatas mayores a 100g y portadores de sonda vesicales. ⁽¹⁷⁾

HoLEP y retirada de sonda vesical el mismo día

El afán por demostrar la eficacia inmediata de esta cirugía ha llevado a realizar estudios de pacientes operados de HoLEP con retirada de sonda vesical el mismo día. La tasa de efectividad estuvo cercana al 90% siendo los pacientes portadores de sonda en el preoperatorio, los de alto residuo postmiccional preoperatorio y los pacientes ASA 3-4, los que tuvieron más posibilidad de nueva retención urinaria. Lo importante de este estudio en particular fue que la falla en la retirada del catéter no estuvo asociada a la edad, IMC, tamaño prostático o tratamiento antiagregante/anticoagulante, IPSS, cirugías previas por HPB o cáncer de próstata en el reporte final de anatomía patológica. ⁽¹⁸⁾

BIBLIOGRAFÍA

1. Gillig PJ, Fraundorfer MR (1998) Holmium laser prostatectomy: a technique in evolution. *Curr Opin Urol* 8:11–15
2. Gillig PJ, Kennet K, Das AK et al (1998) Holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP) combined with transurethral tissue morcellation: an update on the early clinical experience. *J Endourol* 12:457–459
3. Buisan-Rueda O. HoLEP cumple 20 años. ~ ¿Todavía no? *Actas Urol Esp*. 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.acuro.2016.04.009>
4. Emiliani, E., Talso, M., Haddad, M., Pouliquen, C., Derman, J., Côté, J.-F., ... Traxer, O. (2018). The true ablation effect of holmium YAG laser on soft tissue. *Journal of Endourology*, 32(3), 230–235. <https://doi.org/10.1089/end.2017.0835>
5. Lerner, L. B., & Rajender, A. (2015). Laser prostate enucleation techniques. *The Canadian Journal of Urology International*, 22(Suppl 1), 53–59.
6. Frank Rücker, Karin Lechrich, Axel Böhme, Mario Zacharias, Sascha A. Ahyai, Jens Hansen. A call for HoLEP: en bloc vs. two lobe vs. three lobe. *World J Urol*. 2021 Jul;39(7):2337-2345.
7. Sumeet K. Reddy, Victoria Utlej, Peter J. Gillig. The Evolution of Endoscopic Prostate Enucleation: A historical perspective *Andrologia*. 2020;00:e13673. [wileyonlinelibrary.com/journal/and | 1 of 6 https://doi.org/10.1111/and.13673](https://doi.org/10.1111/and.13673)
8. F. Agreda Castañeda et al. Análisis de las complicaciones en el aprendizaje del HoLEP: revisión sistemática. *Actas Urológicas Españolas*, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2019.08.008>
9. Cadaveric Specimen Study of Prostate Microvasculature: Implications for Arterial Embolization Ricardo D. Garcia-Monaco, MD, PhD, Lucas G. Garategui, MD, Matias V. Onorati, Nicolas M. Rosasco, and Oscar A. Peralta, MD. *J Vasc Interv Radiol* 2019; 30:1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2019.03.021>
10. Placer J, Gelabert-Mas A, Vallmanya F, Manresa JM, Menéndez V, Cortadellas R, et al. Holmium laser enucleation of prostate: Outcomes and complications of self-taught learning curve. *Urology*. 2009;73:1042–8
11. Dmitry Enikeev, Andrey Morozov, Mark Taratkin, Vincent Misrai, Enrique Rijo, Alexei Podoinitsin, Svetlana Gabdullina, Thomas R. W. Herrmann. Systematic review of the endoscopic enucleation of the prostate learning curve. *World Journal of Urology* <https://doi.org/10.1007/s00345-020-03451-1>
12. M Sie , C Saussine , P Munier , T Tricard. Analysing the learning curve of prostate enucleation with the Holmium laser: A retrospective, single-center experience *Prog Urol* . 2023 Feb;33(2):79-87. doi: 10.1016/j.purol.2022.06.002. Epub 2022 Jul 7.
13. C. Netsch, T. R. W. Herrmann, G. Bozzini, L. Berti, A. J. Gross, B. Becker. Recent evidence for anatomic endoscopic enucleation of the prostate (AEEP) in patients with benign prostatic obstruction on antiplatelet or anticoagulant therapy. *World Journal of Urology*. <https://doi.org/10.1007/s00345-021-03647-z>
14. Panagiotis Kallidonis , Theodoros Spinos , Angelis Peteinaris, Bhaskar Somani , Evangelos Liatsikos. Salvage holmium laser enucleation of the prostate after previous interventions: a systematic review. *BJU Int* . 2024 Feb;133(2):141-151. doi: 10.1111/bju.16131. Epub 2023 Aug 4.
15. Bryan Kwun-Chung Cheng, Daniele Castellani, Ivan Sik-Hei Chan, Abu Baker, Vineet Gauhar, Marcelo Langer Wroclawski, et al. Incidence, predictive factors and oncological outcomes of incidental prostate cancer after endoscopic enucleation of the prostate: a systematic review and meta-analysis. *World Journal of Urology*. <https://doi.org/10.1007/s00345-021-03756-9>
16. Shintaro Oka, Keita Kobayashi, Kenji Matsuda, Kimio Takai. Significance of Membranous Urethral Length for Recovery From Postoperative Urinary Incontinence Following Holmium Laser Enucleation of the Prostate. *Int Neurourol J* 2020;24(4):358-364. <https://doi.org/10.5213/inj.2040042.021>.
17. Akhil K. Das, Seth Teplitsky, Thenappan Chandrasekar, Tomy Perez, Jenny Guo, Joon Yau Leong, Patrick J. Shenot. Stress Urinary Incontinence post-Holmium Laser Enucleation of the Prostate: a Single-Surgeon Experience. *Int Braz J Urol*. 2020; 46: 624-31
18. Austen Slade, Deepak Agarwal , Tim Large , Erica Sahm, Jonathan Schmidt , Marcelino Rivera . Expanded Criteria Same Day Catheter Removal After Holmium Laser Enucleation of the Prostate. *J Endourol*. 2022 Jul;36(7):977-981. doi: 10.1089/end.2022.0007. Epub 2022 Jun 21.



IMPACTO DE LA ECOGRAFÍA INTRAOPERATORIA ADICIONAL A LA ENDOSCOPIA FLEXIBLE COMO MÉTODO DE VALORACIÓN “STONE FREE” POSTERIOR A LA CIRUGÍA RENAL PERCUTÁNEA

Impact of Intraoperative Ultrasound in Addition to Flexible Endoscopy as a “Stone Free” Assessment Method after Percutaneous Renal Surgery

Silva P, Melissa, Escovar Díaz, Paul

RESUMEN

Palabras clave:

Litiasis
recidivante,
fragmentos
residuales,
NLP, ecografía
intraoperatoria,
endoscopia
flexible, *Stone
free*

La presencia de fragmentos residuales posterior a intento fallido de extracción, puede asociarse a infecciones urinarias persistentes, sintomatología obstructiva o constituirse en núcleo de recristalización y recidivas. De allí la importancia de identificarlos antes de decretar su ausencia total, al finalizar un procedimiento operatorio en el interior de las cavidades urinarias. De los métodos propuestos; la radiología simple y la TAC, el primero se asocia con altos índices de falsos negativos y el segundo con manifiesta complejidad para su uso perioperatorio. Objetivo: Resaltar la utilidad de la asociación de ecografía renal a la inspección endoscópica final, en un intento de excluir presencia de litiasis residual posterior a NLP. Materiales y métodos: estudio retrospectivo, transversal, no experimental, describe una serie de 27 casos, de litiasis coraliforme, en un periodo de 5 años, sometidos a NLP bajo técnica de 90°. La muestra se dividió en 2 grupos: en el grupo A, 11 casos, se usó endoscopia flexible complementaria de inspección final, y en el grupo B, 16, casos, se asoció la ecografía intraoperatoria. A todos los pacientes se les solicitó TAC confirmatoria ambulatoria, post operatoria Resultados: en el grupo A, la TAC confirmatoria detectó litiasis en 22,22%, considerando “Stone Free” en 77,77% de los casos. En el grupo B, la TAC diagnosticó litos en 1 caso lo cual corresponde a 8.3% de dicha serie, considerando Stone Free 91,7% de los mismos. Conclusión: La ecografía intraoperatoria es un estudio de imagen seguro, reproducible, económico e inocuo, útil para verificar si se ha logrado eliminación completa de cálculos renales después de NLP, mejorando así su eficacia y seguridad, previniendo reexploraciones, recidivas y la necesidad de cirugías concurrentes.

ABSTRACT

Keywords:

Recurrent
lithiasis, residual
fragments, PCNL,
intraoperative
ultrasound,
flexible
endoscopy, Stone
free, Stone free
rate

The presence of residual fragments after a failed extraction attempt can be associated with persistent urinary tract infections, obstructive symptoms, or become a core of recrystallization and recurrences. Hence the importance of identifying them before decreeing their total absence, at the end of an operative procedure inside the urinary cavities. Of the proposed methods; simple radiology and CT, the first is associated with high rates of false negatives and the second with manifest complexity for its perioperative use. Objective: To highlight the usefulness of the association of renal ultrasound to the final endoscopic inspection, in an attempt to exclude the presence of residual lithiasis after PCNL. Materials and methods: a retrospective, cross-sectional, non-experimental study, describing a series of 27 cases of staghorn lithiasis, over a period of 5 years, subjected to PCNL under the 90° technique. The sample was divided into 2 groups: in group A, 11 cases, complementary flexible endoscopy for final inspection was used, and in group B, 16 cases, associated with intraoperative ultrasound. A confirmatory ambulatory, postoperative CT was requested from all patients. Results: in group A, the confirmatory CT detected lithiasis in 22.22%, considering “Stone Free” in 77.77% of the cases. In group B, the CT diagnosed stones in 1 case, which corresponds to 8.3% of said series, considering Stone Free 91.7% of them. Conclusion: Intraoperative ultrasound is a safe, reproducible, economical and innocuous imaging study, useful to verify if complete elimination of kidney stones has been achieved after PCNL, thus improving its efficacy and safety, preventing reexplorations, recurrences and the need for surgery. concurrent.

INTRODUCCIÓN

Es un hecho suficientemente comprobado, que la causa de una recidiva litiásica puede estar inducida, bien por trastornos metabólicos no corregidos, estasis urinario crónico en la vía urinaria o por el efecto litogénico de fragmentos residuales posterior a un intento fallido de extracción de las litiasis. ⁽¹⁾ Es esta última potencialidad, la que soporta la relación de su ausencia como criterio de éxito (“*Stone free*”) posterior a cualquier método utilizado para su extracción. La exigencia es especialmente determinante en pacientes con antecedentes de litiasis recidivante de tendencia coraliforme; tanto porque representan un núcleo efectivo de recristalización, como por las conocidas consecuencias que su permanencia condiciona. ⁽²⁾

Está ampliamente demostrado que los fragmentos pueden crecer y causar complicaciones y reintervención cuando se encuentran en el seguimiento del paciente que fue sometido a algún procedimiento endourológico. ⁽³⁾

Con el propósito de excluir totalmente la presencia, al dar por concluido el procedimiento percutáneo, varios métodos han sido propuestos, afectando en forma variable la tasa libre de ellos. Siendo las más populares la radiología simple y la TAC ⁽⁴⁻⁷⁾; sin embargo, la alta asociación de falsos negativos con el primero y la complejidad de su utilización perioperatoria en el segundo, han sido sus factores limitantes más relacionados. Actualmente, no existe un estándar de oro o un protocolo validado con respecto al manejo, limpieza y prevención de fragmentos residuales. ^(7,8) En nuestra institución realizamos una inspección sistemática de las cavidades renales al final de la cirugía, mediante endoscopia flexible. Sin embargo, la TAC confirmatoria post operatoria

ha detectado la persistencia de fragmentos indetectables durante la endoscopia. Por tal motivo decidimos la incorporación de la ecografía intraoperatoria complementaria, en un intento de minimizar su presencia residual.

Objetivos:

Resaltar la utilidad de la asociación de la ecografía renal con la inspección endoscópica flexible en el intento de excluir la presencia de litiasis residual posterior a la NLP en pacientes con litiasis coraliforme recidivante.

MATERIALES Y MÉTODOS

Durante el periodo comprendido entre 2018 y febrero de 2023, fueron realizadas un total de 27 NLP para litiasis coraliformes; Seleccionamos este tipo de presentación litiásica debido a su mayor asociación con presencia post operatoria de litiasis residual. Los coraliformes fueron considerados parciales en 24 de ellos, y en tres casos como totales. En dos de ellos la cirugía fue realizada en ambos riñones. En tres oportunidades el procedimiento fue realizado en dos tiempos operatorios. La técnica utilizada en todos los casos fue la Biplanar o “Técnica de los 90°”. En ocho casos se realizaron dos tractos (1 adicional), y en un caso se realizaron tres (2 adicionales). La dilatación rutinaria principal fue de 24Fr. En un caso la dilatación principal fue hasta 18Fr. Los tractos adicionales fueron siempre de pequeño diámetro (mini tractos complementarios) y no destinados a la extracción sino a litotricia y movilización de fragmentos caliciales hacia el tracto principal. Al final del procedimiento, en un total de 11 casos (40.75%), fue rutinariamente incorporada una endoscopia flexible (nefroscoPIO o ureteroscoPIO), para la revisión de cavidades

excretoras, a este grupo se le denominó Grupo A. En los otros 16 pacientes (59,25%); grupo designado B, incorporamos adicional a la revisión endoscópica, la verificación ultrasonográfica mediante un transductor convex, transabdominal, utilizando frecuencias de 3 a 6 MHz. Previa a la verificación, se provoca una dilatación conveniente de las cavidades, al instilar solución en su interior, a través de una sonda de Foley cuyo balón se insufla en el extremo interior de la camisa de trabajo, y manteniendo lleno el balón del catéter de oclusión ureteral. Esta maniobra persigue una mayor ventana acústica, aumentando en consecuencia la sensibilidad ecográfica de la valoración. La TAC comprobatoria fue realizada en el postoperatorio, como control ambulatorio, en 21 (77,77%) de los 27 casos. Esto no fue posible en 6 de los 27 casos, por motivos diversos, de los cuales 2 pertenecían al grupo A y 4 al grupo B.

RESULTADOS

En los 11 casos del grupo A, la endoscopia flexible detectó litiasis residual no evidenciable por fluoroscopia en nueve (81,81%) En todos ellos, se realizó un intento adicional de extracción, hasta considerarlo ausente de litiasis por endoscopia. La TAC comprobatoria, realizada en 9 pacientes del grupo A, detectó, sin embargo, litiasis residual en dos casos (22,22%), es decir el éxito real total alcanzado, fue de 77,77% en este grupo. de análisis.

En el grupo B, conformado por 16 casos, la endoscopia flexible determinó presencia de fragmentos residuales en 10 de ellos (62,5 %). Luego de la aparente extracción total se incorporó la ecografía adicional, la cual determino, la presencia de fragmentos residuales en 4 casos (25%) los cuales fueron extraídos con el apoyo del mismo recurso.

De los 12 pacientes que acudieron a TAC comprobatoria, en un caso se evidenció fragmento residual (8,3%). Es decir, que en el grupo B el éxito se alcanzó en un 91,7% de los casos.

DISCUSIÓN

La ausencia de litiasis residual es un verdadero reto para los endourólogos, luego de culminada la realización de un procedimiento percutáneo. La otrora denominación conveniente de fragmentos insignificantes (menores a 2 milímetros), especialmente relacionada con la aplicación de ESWL ha sido desestimada luego de la demostrable reiteración de las consecuencias que su presencia ocasiona. Es así que el estudio multicéntrico del grupo de investigación de la Sociedad de Endourología (Grupo CROES) determinó que ellos pueden evolucionar a ser retenidos en un 59 % de los casos, crecen en el 60 % de ellos y se harán sintomáticos en forma diversa en el 30 % (9) . Esta afirmación es de mayor trascendencia, cuando se trata de litiasis de presentación coraliforme, cuando no solo los fragmentos podrán ocasionar clínica, infección recidivante y hasta necesidad de instrumentación complementaria, sino que aun en ausencia de síntomas, ellas se constituirán en el núcleo propicio para la ocurrencia de nuevas recidivas. Esta afirmación ha sido reiterada por Skolaricos y col en 2009, Ozdedeli en 2012, Prezioso y col en 2019 y Corrales en 2021, en sus respectivas investigaciones, dirigidas con la presencia de los "*fragmentos residuales clínicamente insignificantes*" y su historia natural, incidencia, complicaciones y resultados con el uso de procedimientos menos invasivos, estableciendo la necesidad de incorporar métodos confiables de extracción y exclusión post operatoria.

Lógicamente que existen factores infecciosos, metabólicos y anatómicos que pueden relacionarse con la litiasis coraliforme recidivante, sin embargo, es la litiasis residual después de un intento de extracción, el de mayor vinculación. ⁽¹⁰⁾ De allí, que resulta necesario intentar confirmar su total ausencia al finalizar los procedimientos diseñados para su extracción. La radiología convencional intraoperatoria fue ampliamente utilizada para intentar su descarte en el post operatorio inmediato. ⁽¹¹⁾ Siendo perfeccionada por la introducción de los mini chasis en el interior de la herida operatoria, en la década de los 80, propuestos por el Dr. José María Gil Vernet durante el manejo mediante cirugía convencional de las litiasis coraliformes. Sin embargo, su utilidad no fue totalmente satisfactoria debido a los falsos negativos que por tamaño o densidad se relacionan con el uso de la radiología simple.

Con la introducción posterior de la propuesta percutánea, rápidamente se percibió la necesidad de declaración cierta de la ausencia total de litiasis, especialmente cuando las litiasis son de tendencia radiolúcidas, y en adición el soporte imagenológico proviene de la fluroscopia o de la radiología convencional. ⁽⁷⁾

La introducción de la TAC como procedimiento rutinario perioperatorio ha sido sugerido ⁽⁷⁾, dada su alta sensibilidad, independientemente de la densidad de las litiasis. Sin embargo, su cuestionada incorporación en las áreas quirúrgicas, o la complejidad que supone el traslado de los pacientes anestesiados hacia su ubicación, lo han hecho una práctica poco considerada, pero quedando su formal indicación ratificada como método comprobatorio, rutinario y seguro en el post operatorio mediato.

En cuanto al descarte directo de su

presencia bajo la visión endoscópica, la limitante la ofrece la variabilidad de la fracción calicial. que en general se asocian con las litiasis coraliformes, la cual no siempre permite la identificación o accesibilidad al interior de sus luces.

La veracidad de estas afirmaciones es evidente después de las conclusiones, de Jonathan Elliston en 2017, quien en un estudio multicéntrico que reunió un total de 4025 casos, determinó la ausencia real de litiasis en un 50% en el post operatorio mediato comprobatorio, atribuyendo este alto porcentaje, a la incompleta evaluación final endoscópica o la deficiente calidad del recurso radiológico comprobatorio. En la mayoría de estos casos, no se utilizó el recurso flexible complementario y la evaluación imagenológica final fue mediante radiología convencional.

La introducción de los cada vez más versátiles endoscopios flexibles, ha colaborado significativamente al aumentar la capacidad de inspección integral de las cavidades renales, de allí la sugerencia de incorporar su presencia rutinaria en el equipamiento endourológico de los servicios. Es ideal contar, para estos casos, con un nefroscopio flexible de 210° a 275° de flexión. La introducción también de un ureteroscopio con iguales características, puede realizar el cometido, bien a través del acceso principal o mediante el uso de la combinación de accesos, anterógrado y retrogrado, a la vía urinaria (ESCIRS). No obstante, estos esfuerzos, la realización como protocolo de una TAC confirmatoria en el postoperatorio, puede revelar presencia de litiasis residual en un porcentaje variable, cambiando así dramáticamente la aseveración de éxito.

En este estudio, se decidió para la selección de los casos la presencia de litiasis coraliforme, sobre la base que sus

dimensiones y presencia calicial múltiple, lo cual condiciona más frecuentemente la presencia de litiasis residual post operatoria. Sin embargo, esta condición puede estar presente ante el manejo quirúrgico de cualquier tamaño y localización de las litiasis y es por ello que, dentro de nuestro protocolo rutinario, complementamos a la inspección endoscópica rígida, una nefroscopia flexible.

Es también nuestra rutina; la realización de una TAC comprobatoria en el control ambulatorio de todos estos pacientes. Ha sido su alta sensibilidad la herramienta de mayor valor para determinar la real ausencia de fragmentos residuales. Este hecho ha sido evidente desde que Osman y Col, en 2009, determinaron que la TAC helicoidal lograba evidenciar 100% de los fragmentos residuales, mientras que la simple solo 62,9%.⁽¹⁵⁾ Y fue la presencia residual de litiasis luego de procedimientos percutáneos, asociados a falsos decretos de "Stone free", lo que nos motivó a realizar esfuerzos diagnósticos para excluir su verdadera presencia post operatoria.

Con la finalidad de aumentar la sensibilidad de nuestra revisión intraoperatoria final, consideramos los resultados del interesante trabajo de Kanno en 2017, cuando comparó la sensibilidad de la radiología simple con la de los equipos actuales de ecografía en la detección de litiasis urinarias en el riñón, evaluando una muestra de 822 pacientes, con lo cual determinó que la ecografía tuvo una sensibilidad de 88,7% y la radiología simple 49,1%.⁽¹⁶⁾

El aumento gradual de su sensibilidad y la sencillez en su uso, hacen de esta propuesta un extraordinario aliado para intentar descartar las litiasis no evidenciadas durante la inspección endoscópica.⁽⁷⁻⁹⁾

En nuestra casuística inicial (grupo A),

donde solo utilizamos endoscopia flexible complementaria alcanzamos un porcentaje de éxito real de 77,7 % una vez realizada la TAC comprobatoria. Es decir, que al final de nuestra inspección no pudimos detectar alrededor del 22 % de los casos, y esto fue motivado lógicamente a la limitación para ello de la fluoroscopia y a la falta de referencia efectiva imagenológica para aumentar la eficacia del desplazamiento endoscópico intra calicial. Cuando de otra parte, asociamos el uso rutinario de la ecografía intraoperatoria, logramos disminuir los falsos negativos a un 8,3 %, logrando así una tasa libre de fragmentos en 91,7% de los casos.

Al establecer los beneficios de su empleo con los propósitos mencionados, a la versatilidad, inocua aplicación, fácil incorporación intraoperatoria y elevada sensibilidad de la ecografía en la presencia y ubicación de las litiasis es necesario destacar su apoyo complementario para orientar y acompañar los esfuerzos endoscópicos destinados a su extracción intracalicial.

Estamos convencidos que la provocada distensión calicial, que realizamos previa a su incorporación, representa una variable conveniente para aumentar la sensibilidad de la exploración ecográfica intraoperatoria.

Es un hecho conocido con distintas consecuencias, la presencia residual de fragmentos residuales posterior al intento de extracción de una litiasis. De allí que aseverar la expresión de ausencia definitiva de fragmentos es un verdadero reto en la práctica endourológica, especialmente posterior a la implementación de la nefrolitotripsia percutánea. Sin embargo, la presencia de los cada vez más efectivos y eficaces métodos de exploración endoscópica, asociados a nuestra propuesta de incorporación sistemática del ultrasonido, especialmente ahora con

los sencillos equipos ecográficos de alta practicidad y sensibilidad, incrementará cada vez más la posibilidad de cumplir con esa necesaria exigencia.

CONCLUSIONES

- I. Cuando analizamos globalmente los resultados de esta investigación, se hace evidente que la culminación de un procedimiento percutáneo para litiasis renal, adolece de ser considerado como exitoso cuando nos basamos exclusivamente en una valoración fluoroscópica o incluso endoscópica flexible complementaria.
- II. La ecografía intraoperatoria es un estudio de imagen en tiempo real y alta sensibilidad, que, asociado a la endoscopia flexible, facilita establecer la presencia, ubicación y extracción de los fragmentos relacionados con el manejo endoscópico percutáneo de la patología litiasica renal.
- III. La existencia de los nuevos equipos ecográficos y la comodidad de su incorporación intraoperatoria, merecen de su consideración rutinaria en la actual práctica endourológica percutánea.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Lancina Martin, J.A. Litiasis urinaria: Presente y futuro. *Actas Urol Esp* [online]. 2005, vol.29, n.4, pp.339-344. ISSN 0210-4806.
- 2.- Castillo C, Octavio, Pinto G, Iván, Díaz C, Manuel, Vitagliano, Gonzalo, Fonerón V, Alejandro, Vidal M, Ivar, & Sánchez-Salas, Rafael. (2008). Cirugía percutánea de la litiasis coraliforme. *Revista chilena de cirugía*, 60(5), 393-397. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262008000500005>.
- 3.- Corrales M, Traxer O. Can SFR (Stone Free Rate) be used as a preventive method for recurrence? Medical management of residual fragments. *Arch Esp Urol*. 2021 Jan;74(1):94-101. English, Spanish. PMID: 33459625.
- 4.- Piñero, Carlos y Cols. (2019). Nefrolitotomía percutánea en un hospital tipo IV. Experiencia en 24 pacientes. *Academia Biomédica Digital*. Universidad Central de Venezuela. https://vitae.ucv.ve/index_pdf.php?module=articulo_pdf&n=6096&rv=145.
- 5.- Shek Padilla, Álvaro. Nefrolitotomía retrógrada flexible láser de holmium primeros 100 casos. (2014) *Revista Urología Colombiana*; 23(2):103-108. www.elsevier.es/urocol
- 6.- Moreno-Palacios, Jorge, Avilés-Ibarra, Oswaldo José, López-Samano, Virgilio Augusto, Rivas-Ruiz, Rodolfo, Rodríguez-Silverio, Juan, & Maldonado-Alcaraz, Efraín. (2019). Tasa libre de litos sin complicación mayor como definición de éxito en Nefrolitotomía percutánea. *Gaceta médica de México*, 155(1), 52-57. Epub 01 de julio de 2021. <https://doi.org/10.24875/gmm.18004474>.
- 7.- Sountoulides P, Metaxa L, Cindolo L. Is computed tomography mandatory for the detection of residual stone fragments after percutaneous nephrolithotomy? *J Endourol*. 2013 Nov;27(11):1341-8. doi: 10.1089/end.2012.0253. Epub 2013 Jul 9. PMID: 23590513.
- 8.- Prezioso D, Barone B, Di Domenico D, Vitale R. Stone residual fragments: A thorny problem. *Urologia*. 2019 Nov;86(4):169-176. doi: 10.1177/0391560319860654. Epub 2019 Jul 14. PMID: 31304880.
- 9.- Fuller A, Razvi H, Denstedt JD, Nott L, Pearle M, Cauda F, Bolton D, Celia A, de la Rosette J; CROES PCNL Study Group. The CROES percutaneous nephrolithotomy global study: the influence of body mass index on outcome. *J Urol*. 2012 Jul;188(1):138-44. doi:10.1016/j.juro.2012.03.013. Epub 2012 May 15. PMID: 22591971.
- 10.- Clásico, A., Freddy, M., Guerra, C., Monzón, J. C., Santiago, R., Montes, L., Hernández Hernández, P., Moreira Martínez, I., & Lesvy, M. (s/f). ARTÍCULO CLÁSICO. Google. com. Recuperado el 31 de mayo de 2023, de https://www.google.com/url?client=internal-element-cse&cx=010314500153576073696:omsl_v5alga&q=https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/download/669/792&sa=U&ved=2ahUKewi2IOWqpD_AhVdRTABHcziBqwQFnoECACQAQ&usg=AOvVaw36lhcrn-xB_hWDP76r2lh9
- 11.- Ozdedeli K, Cek M. Residual fragments after percutaneous nephrolithotomy. *Balkan Med J*. 2012 Sep;29(3):230-5. doi: 10.5152/balkanmedj.2012.082. Epub 2012 Sep 1.

- PMID:25207006; PMCID: PMC4115827.
- 12.- Silva B., B. (2008). Cirugía renal percutánea en decúbito dorsal: experiencia inicial y comparación con técnica en prono. *Rev. chil. Urol*, 89–100. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-547811>
 - 13.- Skolarikos A, Papatsoris AG. Diagnosis and management of postpercutaneous nephrolithotomy residual stone fragments. *J Endourol*. 2009 Oct;23(10):1751-5. doi:10.1089/end.2009.1546. PMID: 19747041.
 - 14.- Roberson NP, Dillman JR, O'Neil H, Hara SM, DeFoor WR Jr, Reddy PP, Giordano RM, Trout AT. Comparison of ultrasound versus computed tomography for the detection of kidney stones in the pediatric population: a clinical effectiveness study. *Pediatr Radiol*. 2018 Jul;48(7):962-972. doi: 10.1007/s00247-018-4099-7. Epub 2018 Feb 23. PMID: 29476214.
 - 15.- Ulasan S, Koc Z, Tokmak N. Accuracy of sonography for detecting renal stone: comparison with CT. *J Clin Ultrasound*. 2007 Jun;35(5):256-61. doi: 10.1002/jcu.20347. PMID: 17373690.
 - 16.- Osman Y, El-Tabey N, Refai H, Elnahas A, Shoma A, Eraky I, Kenawy M, El-Kapany H. Detection of residual stones after percutaneous nephrolithotomy: role of nonenhanced spiral computerized tomography. *J Urol*. 2008 Jan;179(1):198-200; discussion 200. doi:10.1016/j.juro.2007.08.175. Epub 2007 Nov 14. PMID: 18001795.
 - 17.- Kanno T, Kubota M, Funada S, Okada T, Higashi Y, Yamada H. The Utility of the Kidneys-ureters-bladder Radiograph as the Sole Imaging Modality and Its Combination With Ultrasonography for the Detection of Renal Stones. *Urology*. 2017 Jun; 104:40-44. doi: 10.1016/j.urology.2017.03.019. Epub 2017 Mar 21. PMID: 28341578.



TÉCNICAS DE REIMPLANTE URETERAL Y COMPLICACIONES. ANÁLISIS PROSPECTIVO EN 500 RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL

Ureteral Reimplantation Techniques and Complications. Prospective Analysis in 500 Kidney Transplant Recipients

Arana García David, Tapia Ramos Milagro

RESUMEN

Palabras clave:

Trasplante Renal,
reimplante
ureteral,
complicaciones

La mayoría de las complicaciones urológicas en Trasplante Renal, se asocian a la anastomosis ureterovesical, siendo las más frecuentes las fistulas urinarias y la obstrucción. Se presenta estudio prospectivo de la técnica de reimplante ureteral en 500 receptores de trasplante renal, seguimiento de complicaciones y evolución durante 12 meses. Las complicaciones urológicas relacionadas al reimplante ureteral presentaron una incidencia de 8.4%, siendo las más frecuentes: estenosis ureteral y necrosis isquémica de uréter. El reimplante más frecuente fue Lich-Gregoire modificado (399 pacientes), resolución quirúrgica temprana mediante Cirugía Reconstructiva Mayor, fue la conducta de mayor frecuencia, requiriendo re exploración quirúrgica en el 7% (3 pacientes), sin mortalidad asociada ni pérdida de injerto. Las diferentes técnicas de reimplante ureteral empleadas presentaron una tasa de complicaciones baja en los receptores de trasplante renal estudiados. Se recomienda el conocimiento de las diferentes técnicas de reimplante ureteral y sus complicaciones en la formación del urólogo.

ABSTRACT

Keywords:

Kidney transplant,
ureteral
reimplantation,
complications

Most of the urologic complications in kidney transplant, are associated with the ureterovesical anastomosis, being the more frequent urinary fistulae and obstruction. We present a prospective study of the ureteral reimplantation technique in 500 kidneys transplant recipients, 12 months follow up and evolution for complications. The incidence of urologic complications was 8.4%, similar as reported in literature, being the more frequent: ureteral stenosis and ureter ischemic necrosis. Modified Lich-Gregoire was the most used reimplantation technique (399 patients), early surgical solution with major reconstructive surgery was used in the majority of cases, without mortality or graft loss, requiring surgical reintervention in 7% (3 patients). The different ureteral reimplantation techniques used in this study had a low complication rate in the kidney transplant recipients. We recommend the study and practice of the different ureteral reimplantation techniques and complication in the urologist training.

INTRODUCCIÓN

Las complicaciones urológicas en el receptor de trasplante renal han representado una importante causa de morbilidad, prolongación de estancia hospitalaria e impacto en la sobrevida de injerto, condicionando inclusive la pérdida del mismo. Su incidencia ha disminuido a lo largo del tiempo desde un 30% hasta el 7%, con mortalidad variable. ⁽¹⁾ El diagnóstico precoz y su tratamiento mediante técnicas de mínima invasión, así como inmunosupresión más eficiente, asociada a menos efectos adversos en esquemas de minimización y control sistemático de infecciones oportunistas han sido factores importantes en la disminución de su incidencia.

La mayoría de estas complicaciones está relacionada al uréter, siendo más frecuente la afectación en el tercio distal por múltiples causas; destacándose las obstrucciones y las fistulas urinarias. ⁽²⁾ En el presente trabajo se reporta el seguimiento prospectivo de 500 pacientes Trasplantados Renales en el Departamento de Trasplante del Hospital Universitario Dr. Carlos Arvelo a 12 meses de evolución.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio prospectivo, tipo descriptivo analítico entre receptores de trasplante renal con donante vivo o fallecido, en el Departamento de trasplante del Hospital Militar Universitario “Dr. Carlos Arvelo”, durante el período comprendido entre 2007 y 2021. Complicación urinaria relacionada al reimplante ureteral fue definida para este estudio como estenosis o fístula urinaria sintomática, incluyendo necrosis isquémica de uréter con necesidad de intervención y el diagnóstico de tutor ureteral retenido.

Criterios de Inclusión

- 500 receptores de trasplante renal consecutivos, desde 01 de enero 2007 con al menos un año de seguimiento por consulta post trasplante.

Criterios de Exclusión

- Muerte o pérdida de injerto antes de 1 año post trasplante.
- Pérdida de seguimiento por consulta.
- Trasplantados de otro centro.
- Reflujo post trasplante.
- Reimplante en derivación heterotópica.

Objetivos:

Objetivo Principal

Evaluar las técnicas quirúrgicas empleadas en el Reimplante Ureteral de 500 Receptores de Trasplante Renal en el Departamento de Trasplante del Hospital Militar Universitario “Dr. Carlos Arvelo”, durante período 2007-2021.

Objetivo Secundario

Analizar las complicaciones, posibles Factores Predisponentes, Conducta empleada y Evolución (Pérdida de Injerto y Mortalidad).

RESULTADOS

En el período comprendido entre 2007 a 2021 se estudiaron 500 receptores de trasplante renal en relación al tipo de reimplante uréter empleado y sus complicaciones (Gráfico 1). El 87,2% (436 pacientes) correspondió a pacientes adultos en edades entre 18 y 73 años

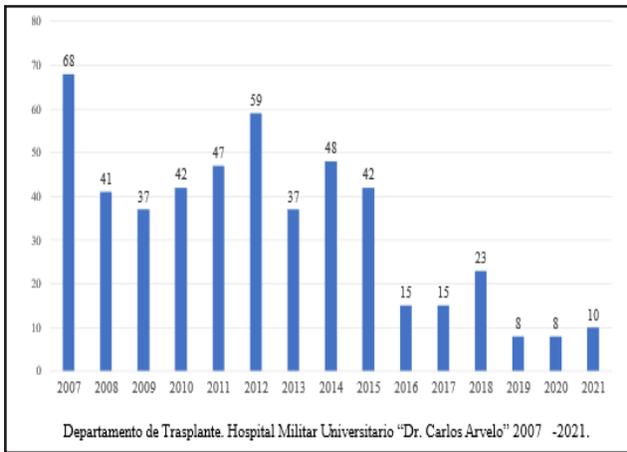


Gráfico 1. Reimplante Ureteral según año de Trasplante

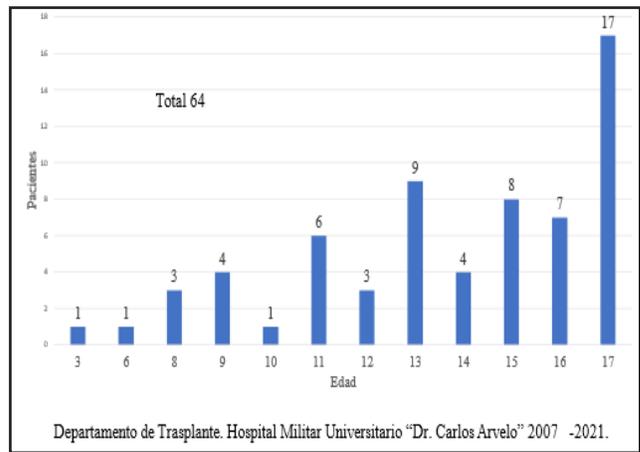


Gráfico 3. Reimplante Ureteral en Pacientes Pediátricos

(Gráfico 2), mientras 12,8% (64 pacientes) estuvo comprendido en edades entre 3 a 17 años (Gráfico 3). El sexo predominante en los receptores fue el masculino 54,8% (274 pacientes) (Gráfico 4), los trasplantes con donante fallecidos representaron el 64% (320 pacientes) de la muestra (Gráfico 5). Las complicaciones urológicas relacionadas al reimplante ureteral presentaron una incidencia del 8,4% (42 complicaciones) (Gráfico 6).

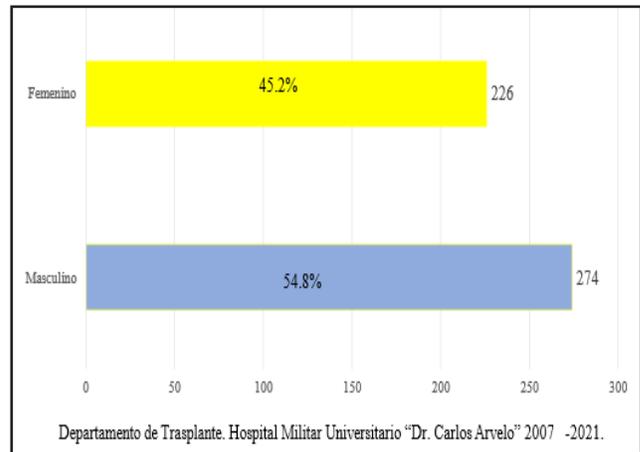


Gráfico 4. Reimplante Ureteral según sexo

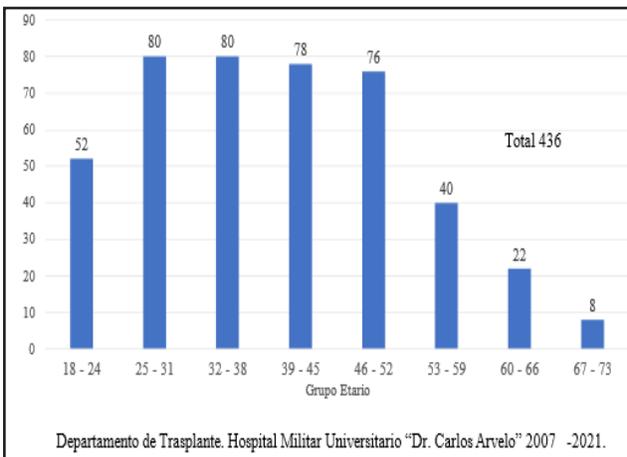


Gráfico 2. Reimplante Ureteral según grupo etario

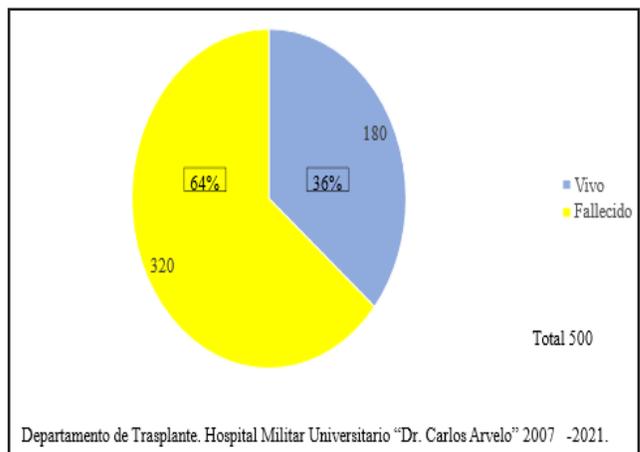


Gráfico 5. Reimplante Ureteral según tipo de donante

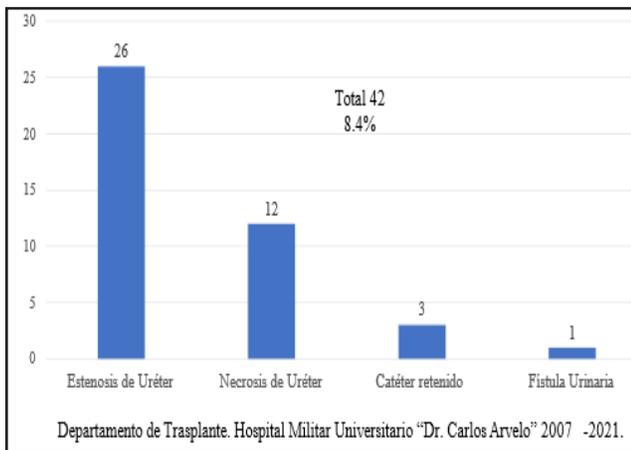


Gráfico 6. Complicaciones Urológicas Relacionadas al Reimplante Ureteral

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En la serie estudiada no se demuestra una técnica de reimplante ureteral superior a las demás en función de la aparición de complicaciones urológicas asociadas. La técnica empleada con mayor frecuencia en este estudio fue Lich-Gregoire modificado 399 pacientes (Gráfico 7), con el uso de tutor interno en todos los casos (Figura 1 A-D), tutor 8 Fr. unido a la sonda de Foley uretrovesical o catéter JJ 6- 7 Fr, en relación a lo reportado en la literatura como factor preventivo de complicaciones. ⁽³⁻⁵⁾

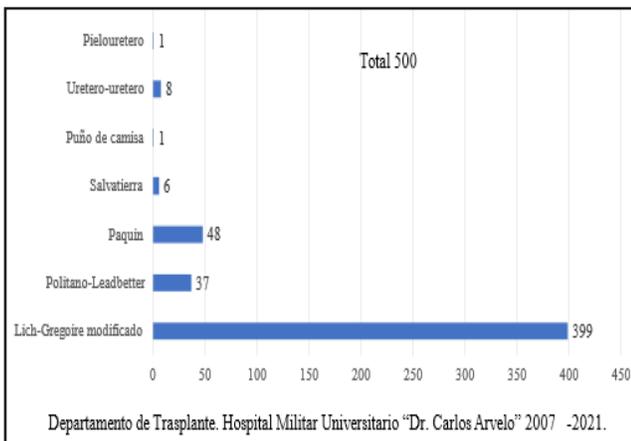


Gráfico 7. Técnicas de Reimplante Ureteral



Figura 1-A. Reimplante Extra-Vesical, Túnel Submucoso



Figura 1-B. Foley Exteriorizado

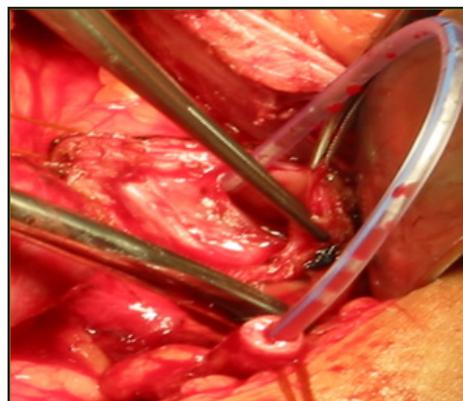


Figura 1-C. Unión del Foley al Tutor



Figura 1-D. Anastomosis Uretero-Vesical

Aunque algunos autores no recomiendan el uso de tutor de forma rutinario⁽⁶⁾. En menor frecuencia se requirió otras técnicas de reimplante ureteral intravesical como el Politano-Leadbeter, el Paquin o el Salvatierra modificado, técnica esta última que nos ofreció una buena alternativa en receptores con vejigas de baja capacidad e hipertrofia del musculo detrusor⁽⁷⁾.

Las complicaciones urológicas relacionadas al reimplante ureteral presentaron una incidencia (8,4%) similar a lo reportado en la literatura, siendo las más frecuentes estenosis ureteral (Figura 2) y necrosis isquémica de uréter (Figura 3). Edad del receptor, tiempo de isquemia, y la técnica de procura son algunos factores predisponentes para la aparición de complicaciones urológicas relacionadas al reimplante ureteral.

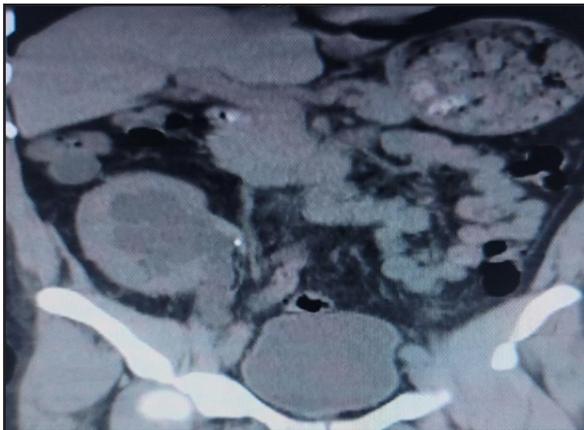


Figura 2. UROTAC Diagnóstica de Estenosis Ureteral distal de Injerto Renal

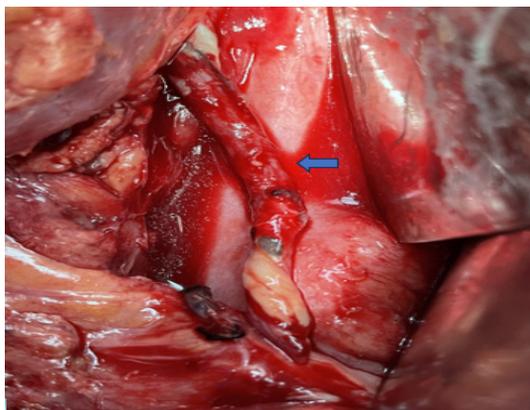


Figura 3. Necrosis Isquémica Ureteral del Injerto Renal

La conducta empleada con mayor frecuencia fue la resolución quirúrgica temprana, mediante cirugía reconstructiva mayor, empleando reimplante ureteral o en algunos casos el uréter nativo como elemento para la reconstrucción, uretero-uretero anastomosis, pieloureteroanastomosis (Figura 4) entre otras técnicas complejas descritas en la literatura.⁽⁸⁾



Figura 4. Nefrostografía en Postoperatorio de Pieloureteroanastomosis con Uréter Nativo derecho como Técnica de Resolución en Estenosis Ureteral de Injerto Renal

Se requirió exploración quirúrgica en el 7% (3 pacientes) (Tablas 1 y 2), los 3 pacientes con tutor retenido fueron resueltos vía endoscópica sin complicaciones. En la muestra estudiada no hubo mortalidad asociada ni pérdida de injerto.

Finalmente se puede concluir que las diferentes técnicas de reimplante ureteral empleadas presentaron una tasa de complicaciones baja en los receptores de trasplante renal estudiados con vejigas de condiciones adecuadas (capacidad promedio, continencia, orina estéril, baja presión y vaciamiento completo), garantizando así una buena sobrevida del injerto, recomendando

Tabla 1. Complicaciones Urológicas en Reimplante Ureteral

Complicación	Edad	Reimplante	Donante	Hallazgo Asociado	Conducta	Evolución
Estenosis de Ureter	40	Lich	Fallecido	Fibrosis Retroperitoneal	Bari + Paquin	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	48	Pollano	Vivo	Fibrosis Pelvica	U-U-T -T	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	34	Lich	Fallecido	N/A	U-U-T -T	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	42	Lich	Vivo	N/A	U-U-T -T + Nefroureterostomía	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	50	Lich	Fallecido	Fibrosis Pelvica	Paquin	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	62	Lich	Fallecido	Fibrosis Retroperitoneal	P-U + Nefroureterostomía	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	34	Lich	Fallecido	Úlceras 300cc	U-U-T -L	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	19	Lich	Vivo	Furia	Lich	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	44	Lich	Fallecido	N/A	Pollano	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	47	Lich	Vivo	N/A	Pollano	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	31	Lich	Fallecido	N/A	P-U	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	13	Lich	Vivo	N/A	Pollano	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	59	Lich	Fallecido	N/A	Paquin	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	67	Pollano	Fallecido	N/A	Salvatierra	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	29	Lich	Fallecido	N/A	U-U-T -T	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	42	Lich	Fallecido	N/A	U-U-T -T	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	38	Pollano	Vivo	Estenosis Mesal	Dilatación Endoscópica	Pollano al Tardo
Estenosis de Ureter	40	Lich	Fallecido	N/A	Pollano	Salvatierra a Largo
Estenosis de Ureter	34	Lich	Vivo	N/A	Pollano	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	33	Lich	Fallecido	N/A	Paquin	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	15	Lich	Fallecido	Úlceras 200cc	P-U + Nefroureterostomía	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	40	Paquin	Vivo	N/A	U-U-T -T	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	26	Lich	Vivo	N/A	Pollano	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	45	Lich	Fallecido	Úlceras 200cc	P-U + Nefroureterostomía	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	53	Salvatierra	Fallecido	N/A	U-U-T -T	Satisfactoria
Estenosis de Ureter	15	Lich	Fallecido	N/A	Lich	Satisfactoria
Total: 26	P:10/A:13	L:21	F:11/V:9			

Departamento de Trasplante. Hospital Militar Universitario "Dr. Carlos Arvelo" 2007 -2021.

la práctica y dominio de las mismas por el Urólogo en Trasplante.

BIBLIOGRAFÍA

- Shoskes D, Hanbury D, Cranston D, Morris P. Urological complications in 1.000 consecutive renal transplant recipients. *The Journal of Urology* (1995) 153, 18 - 21.
- Englesbe M, Dubay D, Gillespie B, Moyer A, Pelletier S, Sung R, Magee J, Punch J, Campbell D Jr., Merrion R. Risk factors for urinary complications after renal transplantation. *Am J of Transp.* 2007, (7) 1536 – 1541.
- Kumar A, Verma B, Srivastava A, Bhandari M, Gupta A, Sharma R. Evaluation of the urological complications of living related renal transplantation at a single center during the last 10 years: impact of the double j stent. *The Journal of Urology* (2000), 164, 657 - 660.
- Patel P, Rebollo I, Ryan E, Sinha M, Marks S, Banga N, Macdougall I, Webb M, Koffman G, Olsburgh

Tabla 2. Complicaciones Urológicas en Reimplante Ureteral

Complicación	Reimplante	Edad	Donante	Hallazgo	Conducta	Evolución
Necrosis Ureteral	Lich	45	Fallecido	Úlceras 500cc	U-U-T -T + Nefroureterostomía	Re exploración
Necrosis Ureteral	Lich	47	Fallecido	N/A	P-U + Nefroureterostomía	Satisfactoria
Necrosis Ureteral	Lich	4	Fallecido	N/A	U-U-T -T	Satisfactoria
Necrosis Ureteral	Lich	41	Vivo	Fístula dirigida	P-U Cruzada	Satisfactoria
Necrosis Ureteral	Lich	49	Fallecido	Úlceras	P-U	Satisfactoria
Necrosis Ureteral	Lich	16	Fallecido	N/A	U-U-T -T	Satisfactoria
Fístula Urinaria	Lich	37	Vivo	Úlceras 500cc	Pollano	Satisfactoria
Necrosis Ureteral	Lich	60	Fallecido	N/A	U-U-T -L	Satisfactoria
Necrosis Ureteral	Lich	18	Fallecido	N/A	U-U-T -T	Satisfactoria
Necrosis Ureteral	Lich	41	Fallecido	N/A	U-U-T -T	Satisfactoria
Necrosis Ureteral	U-U	9	Fallecido	Re Tx	U-U-T -T + Nefroureterostomía	Satisfactoria
Necrosis Ureteral	Lich	41	Fallecido	N/A	P-U-T -T	Satisfactoria
Necrosis Ureteral	Lich	37	Fallecido	N/A	U-U-T -T	Satisfactoria
Total 13						

Departamento de Trasplante. Hospital Militar Universitario "Dr. Carlos Arvelo" 2007 -2021.

J. Prophylactic ureteric stnts in renal transplant recipients: a multicenter randomized controlled trial of early versus late removal. *Am. J of Transp.* 2017; 17, 2129 – 2138.

- Mangus R, Haag B. Stented versus nonstented extravesical ureteroneocystostomy in renal transplantation: a metaanalysis. *Am J of Transplantation* 2004; 4, 1889 – 1896.
- Ciancio G, Farag A, Gonzalez J, Vincenzi P, Gaynor J. Results of a previously unreported extravesical ureteroneocystostomy technique without ureteral stenting in 500 consecutive kidney transplant recipients. *Plos one.* (2021) 16: 1-18
- Salvatierra O Jr., Sarwal M, Alexander S, Lemley K, Yorgin P, Al-uzri A, Lu A, Millan M, Alfrey E. A new, unique and simple method for ureteral implantation in kidney recipients with small, defunctionalized bladders. *Tranplantation* 1999.
- Salehipour M, Hosseini N, Adib A. Ureterocalicostomy using native ureter in an allograft kidney: a case report. *Experim and Clinic Transplan* (2023) 4: 361– 364.



CREACIÓN DE VIDEOTECA COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE EN LA CIRUGÍA UROLÓGICA LAPAROSCÓPICA ASISTIDA POR ROBOT

Creation of a video library as a learning tool in robot-assisted laparoscopic urology surgery

Leidy Marilyana Navas Guerrero¹, Gastone Pietro Valongo Primoschitz²,
Oswaldo José Carmona Jorge³, Robert De Andrade⁴

RESUMEN

Palabras clave:

Cirugía de Mínima
Invasión, Cirugía
Laparoscópica
asistida por
robot, videoteca,
videoentrenamiento

La cirugía laparoscópica asistida por robot, cada día es más utilizada en el campo de la urología, por lo que se hace necesario mejorar la capacitación de los cirujanos, a través de la comprensión del procedimiento y pasos quirúrgicos, teniendo relevancia el videoentrenamiento, como una herramienta educativa útil, de importante aporte en este aprendizaje. Objetivo: favorecer el aprendizaje y desarrollo de competencias quirúrgicas en cirugía urológica robótica, por medio de una videoteca digital. Métodos: Se realizó un estudio cualitativo y descriptivo, en el que se recolectó la información de forma longitudinal, con una población y muestra representada por los pacientes con patologías urológicas, intervenidos a través de laparoscopia asistida por robot da Vinci, en el Centro Médico Docente La Trinidad de Caracas, Venezuela, en el período marzo a septiembre 2022, a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia y discrecional. Resultados: con la herramienta para edición de video Filmora, se obtuvo una videoteca, que incluye videos editados e instructivos en formato mp4, de los procedimientos urológicos asistidos por robot mas frecuentemente realizados. Éstos se encuentran disponibles en la plataforma del aula virtual del CMDLT en YouTube. Conclusiones: la videoteca es un recurso flexible, didáctico y rentable para el desarrollo cognitivo de los cirujanos, fortaleciendo el aprendizaje y facilitando la comprensión de los procesos quirúrgicos asistidos por robótica.

ABSTRACT

Keywords:

Minimally
Invasive Surgery,
Robot-assisted
Laparoscopic
Surgery, video
library, video
training

robot-assisted laparoscopic surgery is increasingly used in the field of urology, so it is necessary to improve the training of surgeons, through understanding the procedure and surgical steps, with video training being relevant, as a useful educational tool, of important contribution in this learning. Objective: To promote the learning and development of surgical skills in robotic urological surgery, through a digital video library. Methods: A qualitative and descriptive study was carried out, in which the information was collected longitudinally, with a population and sample represented by patients with urological pathologies, operated through laparoscopy assisted by da Vinci robot, at the Teaching Medical Center La Trinidad de Caracas, Venezuela, in the period March to September 2022, through a non-probabilistic sampling for convenience and discretionary. Results: with the Filmora video editing tool, a video library was obtained, which includes edited and instructive videos in mp4 format, of the most frequently performed robot-assisted urological procedures. These are available on the CMDLT virtual classroom platform on YouTube. Conclusions: the video library is a flexible, didactic and profitable resource for the cognitive development of surgeons, strengthening learning and facilitating the understanding of robotic-assisted surgical processes.

¹ Médico Especialista en Urología, Coordinadora Académica del Curso de Perfeccionamiento Profesional en Cirugía Urológica de Mínima Invasión, del Centro Médico Docente La Trinidad, Caracas, Venezuela. ² Médico Especialista en Cirugía General y Urología, Especialista en Cirugía Urológica Oncológica, adjunto al Servicio de Urología del Hospital privado, Centro Médico de Caracas, Jefe del Servicio de Urología del Centro Médico Docente La Trinidad, Coordinador del Programa en Cirugía Robótica del Centro Médico Docente La Trinidad de Caracas, Venezuela. Director del Curso de Perfeccionamiento Profesional en Cirugía Urológica de Mínima Invasión, del Centro Médico Docente La Trinidad. ³ médico Especialista en Cirugía General y Urología, Especialista en Cirugía Urológica Oncológica, Director de la unidad de Cirugía Robótica Dr. Oswaldo Karam del Instituto Medico La Floresta, Especialista en Cirugía Robótica, Laparoscópica y Endourología, Especialista en Urología del Instituto Medico La floresta, Caracas, Venezuela. Coordinador del Curso de Perfeccionamiento Profesional en Cirugía Urológica de Mínima Invasión, del Centro Médico Docente La Trinidad. ⁴ Médico Especialista en Cirugía General y Urología. Especialista en Cirugía Robótica, Laparoscópica y Endourología. Coordinador académico del programa de Cirugía Mínimamente invasiva del Instituto Médico La Floresta de Caracas. Correo-e: urologa2020@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La cirugía de mínima invasión (CMI) es un tipo de cirugía que, dado el elevado número de ventajas que presenta frente a la cirugía abierta tradicional, está siendo cada vez más utilizada en los centros hospitalarios de todo el mundo; ⁽¹⁾ siendo, Wickham en 1986, director del Instituto de Urología de Londres, quien contextualiza por primera vez el término de CIM, al conjunto de técnicas que, sirviéndose de un instrumental muy específico, evitan las lesiones inherentes a la vía de acceso quirúrgico, reducen la morbilidad operatoria y el periodo de convalecencia, al tiempo que consiguen unos resultados superponibles o incluso mejores a los que se obtienen con la cirugía abierta “convencional”. ⁽²⁾

En 1990 Clayman, realiza la primera nefrectomía laparoscópica experimental en un porcino, por vía transperitoneal y un año después, Schuessler en 1991, realiza una linfadenectomía ilioobturatriz para el estadiaje del carcinoma prostático; a partir de ese momento y tras la amplia difusión dada al procedimiento en el Congreso de la Asociación Americana de Urología (AUA) de ese año, la laparoscopia entra definitivamente en el arsenal terapéutico urológico y se acepta por la comunidad urológica internacional como técnica válida de utilización cotidiana. ⁽³⁾

La medicina basada en la evidencia, la bioética, los derechos humanos, la capacidad de crear grupos de trabajo y los sistemas didácticos, hacen que los sistemas inteligentes, la realidad virtual, la robótica, la realidad aumentada, etc., se integren cada vez más al área humanística de la medicina y la cirugía. Este avance y evolución tecnológica, agrega a la cirugía laparoscópica la asistencia robótica, la cual ha permitido disminuir el dolor postoperatorio, logrando mejores resultados estéticos y la incorporación temprana del

paciente a la actividad normal. ⁽¹⁾ Además la cirugía robótica, potencia en términos de visión, precisión y control las habilidades del cirujano. ⁽⁴⁾

El adecuado aprendizaje de técnicas quirúrgicas en el campo robótico, permite aminorar las complicaciones y mejorar el tiempo quirúrgico, el cirujano necesita adquirir conocimientos y comprender la tecnología del robot, las funciones del dispositivo, la solución de problemas básicos, sus parámetros de funcionamiento y las limitaciones del sistema. El siguiente paso será el desarrollo de conocimientos para procedimientos quirúrgicos, esto incluye la selección de pacientes e indicaciones, preparación preoperatoria del paciente y sistema de posicionamiento, colocación del puerto, pasos del procedimiento, complicaciones y su manejo. ⁽⁵⁾

El cambio de paradigma que supone la introducción de la Cirugía de Mínima Invasión en la rutina clínica, hace necesario una revisión de los modelos de formación de los nuevos profesionales, para adquirir las habilidades cognitivas (relativas a la adquisición del conocimiento teórico necesario), motoras (relativas a la adopción de gestos quirúrgicos necesarios para la correcta realización de un intervención) y de juicio (habilidades para decidir qué hacer en cada momento en función del conocimiento adquirido con la experiencia), necesarias para el correcto desempeño de las intervenciones quirúrgicas. Así, la formación tradicional se ve gradualmente reemplazada por nuevas metodologías que: fomenten la participación activa de los alumnos en sus procesos de aprendizaje, potencien la reproducibilidad de las tareas y la flexibilidad en la enseñanza, ofrezcan realimentación inmediata y constructiva acerca de sus progresos y reduzcan significativamente las curvas de aprendizaje. ⁽⁶⁾

Actualmente el Centro Medico Docente La Trinidad (CMDLT), cuenta con el sistema robótico da Vinci SI, desde marzo del año 2021, se han realizado hasta la actualidad alrededor de 88 cirugías de índole urológico. Asimismo, se inició recientemente el programa de ampliación y perfeccionamiento profesional en cirugía mínimamente invasiva, que incluye la cirugía laparoscópica asistida por robot; por lo que surge la iniciativa de crear herramientas que favorezcan el aprendizaje quirúrgico complementario al sistema de simulación robótica de los cursantes de este programa, sabiendo que, las habilidades quirúrgicas son destrezas motrices que comprenden agilidad y precisión, las cuales no son innatas del ser humano, pero son parte fundamental del desempeño práctico en la formación médico quirúrgica. ⁽⁷⁾

El aprendizaje autónomo por medio de vídeos, supone un avance en la educación médica, con ventajas tanto para los cursantes como para los docentes, el videoentrenamiento, ofrece una mayor flexibilidad al alumno, de manera que éste puede aprender a su propio ritmo y de manera más autónoma en comparación con el enfoque tradicional. ⁽⁸⁾ En estudios realizados, se ha observado que los videos pregrabados son preferidos por los alumnos ante la posibilidad de administrar su tiempo y contenidos de aprendizaje de manera independiente. ⁽⁹⁾

Las herramientas de realidad virtual y simulación (imágenes, gráficos y videos) cada vez más sofisticadas permiten a los estudiantes y profesionales desarrollar habilidades prácticas de forma segura sin poner en peligro la salud. Estos mismos materiales también ayudan a proporcionar un aprendizaje imparcial y una claridad para el conocimiento de las técnicas quirúrgicas antes de ser aplicadas. ⁽¹⁰⁾

Por todo esto, surge la iniciativa de crear una videoteca, con las cirugías más frecuentemente realizadas, en el CMDLT, utilizando un sistema de edición de videos y apoyados en la experiencia del equipo de cirujanos urólogos robóticos y la literatura disponible, con el fin de contribuir, enriquecer y agilizar la enseñanza y transmisión de conocimientos, la cual podrá ser utilizada por docentes, estudiantes y demás personas vinculadas a la clínica y a la cirugía laparoscópica asistida por robot.

Se propuso entonces, un estudio prospectivo y descriptivo, donde la información se obtuvo en tres fases Fase I: se archivaron los videos de los procedimientos quirúrgicos urológicos laparoscópicos asistidos por robot da Vinci SI realizados en el CMDLT. Fase II: se grabó en vivo a través de audios, la descripción y puntos de referencia anatómica de los procedimientos quirúrgicos, por parte de los especialistas urólogos cirujanos expertos en cirugía robótica. Fase III: Se realizó la edición de los videos de mejor calidad archivados, a través de la plataforma de edición Filmora, así se realizó las desgravaciones correspondientes a los audios de narración por parte de los cirujanos expertos robóticos, obtenidos durante las cirugías robóticas descartando todos los segmentos innecesarios, para finalmente acoplar la información audio y texto-visual.

Planteamiento del Problema

La cirugía laparoscópica asistida por robot cada día viene en mayor esparcimiento y reconocimiento en el campo de la urología, son pocos los grupos especializados en cirugía robótica existentes en nuestro país actualmente, menores aun, las herramientas de aprendizaje quirúrgico como material audiovisual disponible en nuestro país.

Por otra parte, el acceso a los sistemas robóticos existentes en Venezuela son limitados, por lo que el aprendizaje en técnicas quirúrgicas para la realización de procedimientos robóticos son escasos. A medida que crece la aplicación de la tecnología quirúrgica robótica, también crece la necesidad de instruir a los profesionales en técnicas robóticas. ⁽¹¹⁾

De tal forma, se planteó la creación de una videoteca en el CMDLT en Caracas, Venezuela, que incluye los procedimientos quirúrgicos urológicos más frecuentes realizados con asistencia robótica, como una herramienta educativa útil, de importante aporte en el aprendizaje quirúrgico de los cursantes, no solo del programa de ampliación y perfeccionamiento profesional en cirugía de Mínima Invasión urológica del CMDLT, sino también para docentes, estudiantes en formación urológica y todo profesional vinculado a la cirugía laparoscópica asistida por robot. Por lo tanto, crear una videoteca educativa es factible, beneficioso en la investigación y la educación médica de nuestro país.

Importancia

La cirugía asistida por robot, implica procesos de entrenamiento y desafíos que difieren de la cirugía abierta o laparoscópica, particularmente en cuanto a las posibilidades de observación y guía incorporada. ⁽¹²⁾ El crecimiento de la cirugía robótica, no le está dando a la comunidad quirúrgica mucho tiempo para desarrollar una capacitación estructurada. ⁽⁵⁾ Existen muchos factores que influyen en la implementación exitosa de un programa de capacitación en robótica; algunas desventajas están representadas por las modalidades de entrenamiento, tiempos

operatorios más prolongados, costos, volumen de casos y accesibilidad. ⁽⁵⁾ Es necesario mejorar la capacitación de cirujanos robóticos, a través de la comprensión completa del procedimiento y de los pasos quirúrgicos, teniendo relevancia las observaciones de casos y videos de procedimientos. ⁽⁶⁾

Una limitación importante de la formación robótica, es la necesidad de minimizar el tiempo de operación: algunos procedimientos robóticos pueden llevar más tiempo que la cirugía abierta; por lo tanto, es primordial que el tiempo operatorio no se extienda más por momentos de enseñanza que ralentizan la intervención. Esto crea una tensión entre la necesidad de entrenamiento de los estudiantes y la necesidad de desempeñarse tan eficientemente posible. ⁽¹³⁾

Algunos programas cuentan con el sistema de doble consola, como una herramienta de enseñanza única para proporcionar autonomía graduada; ⁽¹¹⁾ actualmente el CMDLT no cuenta con este sistema, pero, si desarrolla el sistema de simulación robótica, sin embargo; tiene la desventaja que puede realizarse solo cuando el robot y el quirófano estén disponibles para el entrenamiento, ya sea después de las horas de trabajo o en horarios programados cuando no se realiza ninguna cirugía. ⁽⁵⁾

El sistema de cámara y visión, así como monitores y grabadores de video, permiten que el alumno observe el procedimiento con el mismo campo de visión que el operador, siendo más fácil crear una base de datos de video completa y de calidad, que se puede utilizar para formación continua y futura. ⁽⁶⁾ Los videos ayudan a aprender de mejor forma los diferentes planos de disección de los tejidos, los pasos para cada cirugía y el tiempo de cada paso quirúrgico, además la revisión de videos preoperatoria, sirve para maximizar la

capacidad de atención del alumno durante la cirugía aumentando su concentración en la solución de problemas. ⁽¹⁴⁾

En este sentido, se planteó la necesidad de aumentar la curva de aprendizaje y herramientas educativas de los cirujanos en formación robótica, a través de una videoteca nutrida de los procedimientos urológicos laparoscópicos asistidos por robot más frecuentemente realizados en el CMDLT, dando realce al video-entrenamiento como parte fundamental del aprendizaje quirúrgico robótico.

Delimitación

La creación de la videoteca con las cirugías urológicas laparoscópicas asistidas por robot, consistió en la recopilación de datos: audios, cd's con las grabaciones de las cirugías realizadas en el período de marzo 2021 a septiembre del año 2022, además de imágenes fotográficas, posteriormente se editó el material visual, concluyendo en una revisión final. Este estudio se desarrolló en el CMDLT, en la ciudad de Caracas, Venezuela.

Objetivo general:

Favorecer el aprendizaje y desarrollo de competencias quirúrgicas en cirugía urológica robótica, por medio de una videoteca digital, con los procedimientos laparoscópicos asistidos por robot, más frecuentemente realizados en el CMDLT de Caracas.

Objetivos específicos:

- Recolección del material (audios, fotografías y videos), de las cirugías

urológicas robóticas, realizadas en el CMDLT durante el 2022.

- Selección del material audiovisual de mejor calidad, de las intervenciones: pieloplastía, prostatovesiculectomía radical, prostatectomía simple, nefrectomía radical y parcial.
- Edición del material obtenido, con incorporación de información textual, indicando puntos de referencia anatómicos y pasos quirúrgicos importantes.
- Disponer de la videoteca, a través de la página web del CMDLT.
- Motivar el empleo de la videoteca, como parte del entrenamiento quirúrgico robótico de los especialistas.

MÉTODOS

Tipo de estudio

Se realizó un estudio cualitativo, de enfoque descriptivo, en el que se recolectó la información de forma longitudinal, con un diseño no experimental.

Población

Representada en la investigación por los pacientes urológicos intervenidos por medio de cirugía de Mínima Invasión Laparoscópica asistida por robot da Vinci, en el CMDLT de Caracas, Venezuela, desde marzo 2021.

Muestra

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia y discrecional, incluyendo a los pacientes que fueron sometidos a intervención urológica laparoscópica asistida por robótica

en el periodo marzo 2021 a septiembre 2022, en el CMDLT.

Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de patología o enfermedad urológica, con indicación de intervención quirúrgica laparoscópica asistida por robot.
- Pacientes intervenidos en las instalaciones del Centro Médico Docente La Trinidad en el período marzo 2021 a septiembre 2022.

Criterios de exclusión

- Grabaciones en video de procedimientos quirúrgicos urológicos asistidos por robótica, de mala calidad, o con condiciones que alteren la anatomía quirúrgica, limitando la edición y obtención de material visual óptimo.

Procedimiento clínico

Luego de la obtención de todo el material en video, fotografías y audios de las cirugías urológicas laparoscópicas asistidas por robot más frecuentes, practicadas en las instalaciones del CMDLT de Caracas, Venezuela, se procedió a la visualización y selección del material de mejor calidad. Posteriormente, a través del programa de edición Filmora, se realizó la eliminación de los segmentos y material innecesario, logrando condensar los pasos quirúrgicos más relevantes, asimismo, se anexó información textual “metáforas” de las referencias anatómicas y pasos clave descritos por los expertos cirujanos robóticos durante las cirugías, grabados en formato de audio, sustentándolo, además, con la revisión

de literatura de libros, revistas y portales de internet. Se categorizó la videoteca por tipo de cirugía, creando un archivo digital de video- entrenamiento robótico, con algunos procedimientos urológicos más frecuentes (prostatectomía simple, prostatovesiculectomía radical convencional y modificada (Disección Apical Mínima).

Recursos humanos y materiales

Este Proyecto investigativo, contó con la participación de los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas urológicas asistidas por robot, en el CMDLT. Asimismo, con la orientación y experiencia en cirugía robótica del dr. Oswaldo Carmona (proctor robótico de Venezuela) y el dr. Gastone Valongo, también con el resto del equipo de cirujanos robóticos: Dr. Robert de Andrade, Dr. Metodio Castillo, apoyo técnico de la licenciada Charlotte Larrealde (coordinadora robótica de enfermería) y técnicos en telemedicina presentes durante las intervenciones quirúrgicas robóticas. En cuanto a la creación de la plataforma online, se contó con el apoyo del Dr. Luis Parodi y del servicio de informática del CMDLT.

Este Proyecto, no recibió financiación externa, ya que los recursos utilizados tanto humano como material están disponibles en la infraestructura del servicio de urología y área quirúrgica del CMDLT (Cd's de grabación, equipo de grabación de video conectado a torre de laparoscopia robótica, teléfonos Android del autor y equipo robótico, para las fotografías y grabación de audios con micrófono tipo “balita” durante la narración de los procedimientos quirúrgicos, computadoras, internet y red wifi de la clínica). No existen actualmente conflictos de interés entre el autor y tutores del proyecto de investigación.

Registro de datos

La planilla de recolección de datos previamente revisada por el Comité de Ética para la Investigación del Centro Médico Docente La Trinidad, fue llenada para los pacientes que cumplían con criterios de inclusión, asimismo, el consentimiento informado, mediante el cual autorizaron a formar parte del estudio.

RESULTADOS

Se obtuvo un total de 6 grabaciones correspondiendo a 14 horas con 71 minutos de audio, a través de una grabadora tipo "balita" almacenados en un dispositivo *Android* y resguardados en plataforma *Google Drive*. Dichas grabaciones se realizaron durante los procedimientos quirúrgicos, en las instalaciones del quirófano 06 del piso 1, del CMDLT, Caracas Venezuela, siendo los cirujanos urologos expertos en cirugía robótica, los encargados de explicar las técnicas y pasos de mayor relevancia en cada una de las intervenciones; simultáneamente se realizó grabación en Cd formato video con la unidad de video recorder de dichos procedimientos: prostatectomía radical convencional y modificada (disección apical mínima), prostatectomía simple, pieloplastia, nefrectomía radical y nefrectomía parcial, durante los meses de abril a junio del 2022. Asimismo, se capturaron imágenes fotográficas de la posición del paciente, ubicación de los trócares y brazos robóticos según el tipo de intervención.

Con la herramienta para edición de video Filmora, se realizó el procesamiento de los videos, agregando texto narrativo y señalando los puntos de referencias anatómicos, anexando, además, las fotografías obtenidas.

Desarrollando finalmente, una videoteca que incluye seis (06) videos

editados instructivos en formato mp4, con los procedimientos urológicos asistidos por robótica mas frecuentes.

DISCUSIÓN

La cirugía laparoscópica asistida por robot, ha tenido un desarrollo exponencial, siendo la uro-oncología, el área más desarrollada, ⁽⁴⁾ es un tipo de cirugía que, dado al elevado número de ventajas que presenta frente a la cirugía abierta tradicional, está siendo cada vez más utilizada en los centros hospitalarios de todo el mundo. ⁽¹⁶⁾ Requiere de la adquisición de una serie de habilidades, tanto motoras como cognitivas y de juicio, complicando considerablemente el proceso de aprendizaje necesario para intervenir con esta práctica, respecto a las técnicas de cirugía tradicional, haciéndolo lento y costoso. Es aquí donde la utilización de los videos, principal fuente de información de este tipo de técnicas quirúrgicas, cobra sentido a la hora de mejorar la formación de las habilidades cognitivas de los cirujanos noveles. ⁽¹⁾ Es en el terreno de las habilidades, donde cobra especial interés la formación por medio del videoentrenamiento.

En este mismo sentido, la necesidad de optimizar el aprendizaje de las nuevas tecnologías, ha llevado a la implementación de herramientas que ayudan en el desarrollo de habilidades técnicas sostenibles en el tiempo para el cirujano, donde el entrenamiento por medio de simulación, ha demostrado resultados positivos y favorecedores en cuanto a habilidades psicomotoras específicas y la coordinación ojo-mano; sin embargo, la sola simulación robótica no es suficiente, se requiere adquirir conocimientos anatómicos y

en técnicas quirúrgicas propias de la cirugía robótica, como bien lo indica Turner (2020), en su estudio, resaltando el beneficio de aprender a través de la edición y de la observación de videos, ⁽¹¹⁾ ya que éstos, ayudan a aprender de mejor forma los diferentes planos de disección de los tejidos, los pasos para cada cirugía y el tiempo de cada proceso quirúrgico, además la revisión de videos preoperatoria, sirve para maximizar la capacidad de atención del alumno durante la cirugía aumentando su concentración en la solución de problemas. ^(14, 17)

Cristofari *et al.* (2020), muestra en sus datos que el cirujano robótico principal comenta brevemente sobre las acciones inmediatas a realizar en el específico contexto de la operación, pero no amplía más principios genéricos de acción, ni proporcionan explicaciones sobre la lógica subyacente detrás de una determinada decisión. ⁽¹²⁾ lo que comprueba que el aprendiz no debe limitarse a la simple observación de procedimientos quirúrgicos, idealmente, debe complementar sus conocimientos con otras estrategias y herramientas de aprendizaje quirúrgico incluyendo el uso de videos didácticos, logrando entonces, una reducción de errores, aumento en la precisión y disminución del tiempo quirúrgico. ^(18, 19)

Como afirma Sánchez González ⁽⁶⁾ (2021), el sistema de cámara y visión, así como monitores y grabadores de video, presentes en las salas quirúrgicas, permiten crear una base de datos de vídeo completa y de calidad, que se puede utilizar para formación continua y futura, recursos presentes en el pabellón robótico del CMDLT, con los que contamos para este estudio.

Está comprobado que el empleo del material real o la reproducción visual de los objetos es intelectualmente mejor asimilado

que la palabra escrita. Mientras que, al asociar la imagen con la palabra y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos, se aseguran las mejores condiciones para el aprendizaje. ⁽¹⁵⁾ En este trabajo, se desarrolló una edición analítica y detallada, lo que permitió al editor identificar los diferentes tiempos quirúrgicos, reconocer los pasos claves de la cirugía, localizar errores y adquirir conocimientos de la anatomía quirúrgica, consolidando el conocimiento adquirido en pabellón, tal como lo describe Espinoza en su trabajo de edición guiada de vídeos quirúrgicos como método de aprendizaje neuroquirúrgico. ⁽¹⁷⁾

Al Abbas *et al.* ⁽¹⁴⁾ desarrollaron una biblioteca de 110 videos de operaciones robóticas grabadas y realizadas por la División de Oncología Quirúrgica de la Universidad de Pittsburgh desde 2010 hasta 2018, resaltando que contar con una videoteca para la educación, además, permite beneficios secundarios para proyectos académicos. En nuestro caso, igualmente se creó una fuente de información confiable y didáctica, que puede ser usada como videoentrenamiento por los participantes del curso de perfeccionamiento profesional de cirugía urológica de mínima invasión del CMDLT, así como estudiantes de postgrado en urología y personas afines a esta especialidad y la cirugía robótica en general.

CONCLUSIONES

A partir de este trabajo investigativo podemos concluir que, la videoteca es un recurso flexible, didáctico y rentable para el desarrollo de habilidades cognitivas en los cirujanos noveles, fortaleciendo el aprendizaje y facilitando la comprensión de los procesos quirúrgicos asistidos por robótica, dando a conocer esta herramienta educativa de acceso *on-line* en la comunidad urológica regional y nacional.

RECOMENDACIONES

Continuar esta línea de estudio a nivel local y nacional, incentivando el respaldo de datos y material audiovisual de los procedimientos quirúrgicos urológicos realizados en los diferentes servicios de urología de nuestro país.

Conflicto de intereses

No existen actualmente conflictos de interés financieros y no financieros, entre el autor y tutores del proyecto de investigación.

Consideraciones éticas

Este trabajo investigativo, se resume en un archivo de almacenamiento digital, respaldado en plataforma *Google Drive*, con los videos editados de procedimientos quirúrgicos urológicos asistidos por robot, los cuales mostrarán los puntos de referencias anatómicos y pasos de mayor importancia quirúrgica en cada tipo de intervención, utilizando además imágenes fotográficas posicionales del paciente y de ubicación de los trócares laparoscópicos y brazos del robot da Vinci SI, por lo que se obtuvo consentimiento informado de todos los individuos participantes incluidos en el estudio, previa aprobación del Comité de ética para la Investigación (CEI) del CMDLT, Caracas, Venezuela.

BIBLIOGRAFÍA

- Sánchez J, Rodríguez R, Sánchez A, González Cano, Sánchez-Margallo F, *et al.* Editor multimedia de vídeo laparoscópico para formación de habilidades cognitivas. Centro de Cirugía de Mínima Invasión (CCMI), Cáceres, España. Ponencia en Congreso o Jornada E.T.S.I. Telecomunicación (UPM). 2018. [citado Mayo 2022]. Disponible en: https://oa.upm.es/4096/1/INVE_MEM_2008_58276.pdf.
- Valero R, Y.H. Ko, S. Chauhana, O. Schatloff, A. Sivaramana, R.F. Coelho, *et al.* Cirugía robótica: Historia e impacto en la enseñanza. *Actas Urol Esp.* 2011;35(9):540-545. [citado Mayo 2022]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/314707059_Cirugia_robotica_Historia_e_impacto_en_la_ensenanza
- Jad M.Abdelsattar *et al.* Do You See What I See? How We Use Video as an Adjunct to General Surgery Resident Education. *Journal of Surgical Education.* Volume 72, Issue 6, November–December 2015, Pages e145-e150. [Citado junio 2022].
- M. Kerkebe L, M. Hassi R, S. Orellana S, N. Orellana S. Introducción a la cirugía robótica. Capítulo 7. Hospital DIPRECA. Manual de Urología Segunda Edición/Online. 2018. [citado Mayo 2022]. Disponible en: <https://manualdeurologia.cl/capitulo-7-introduccion-a-la-cirugia-robotica/?print-posts=pdf>.
- Schreuder, a R Wolswijk, a RP Zweemer, a MP Schijven, b RHM Verheijena. Training and learning robotic surgery, time for a more structured approach: a systematic review. *Pag: 137-149.* 2011. The Authors BJOG An International Journal of Obstetrics and Gynaecology. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2011.03139.x
- Sánchez González P, Fernández A, Oropesa I, Noguera J, Sánchez-Margallo F, *et al.* Herramienta de autoría de contenidos didácticos multimedia para entorno de formación colaborativo en Cirugía de Mínima Invasión. *Revista de Educación a Distancia.* Número 28. [Citado junio 2022]. Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/28/>
- Arias Hector *et al.* Estrategias de habilidades quirúrgicas a través de la virtualidad por contingencia del covid 19 - revisión de la literatura. Fundación universitaria de ciencias de la salud facultad de instrumentacion quirurgica, Bogota D.C, Colombia, Mayo 2021. [Citado junio 2022].
- Nieves Ureña B, Rodríguez García J, Somoano A. Adquirir habilidades quirúrgicas en tiempos de pandemia: la telecirugía y el aprendizaje autónomo con vídeos. *FEM* 2021; 24 (2): 107-108. [Citado junio 2022]. Disponible en: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
- Cote A, Novoa L, Jessica R, Osorio P. Recurso videográfico como alternativa metodológica en la enseñanza-aprendizaje de estudiantes de cirugía oral y maxilofacial de la Universidad el Bosque. Bogotá dc agosto 2021. [Citado junio 2022].

- Disponible en: <https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/6500/Cote>
11. S. R. Turner, J. Mormando, B. J. Park, J. Huang. Attitudes of robotic surgery educators and learners: challenges, advantages, tips and tricks of teaching and learning robotic surgery. *Journal of Robotic Surgery* (2020) 14:455–461. [Citado junio 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8507581/>
 12. Hélène Cristofari, Minoa Karin Jung, Nadja Niclauss, Christian Toso, Laure Kloetzer. Teaching and learning robotic surgery at the dual console: a video-based qualitative analysis. *Journal of Robotic Surgery* (2022) 16:169–178. [Citado junio 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11701-021-01224-5>
 13. Torres L, Pedraza A, Arroyo L, López de Mesa M, Tobar V, et al. Análisis bibliométrico y de mapeo de la educación en cirugía laparoscópica y robótica en urología. *Revista Urología Colombiana / Colombian Urology Journal* 2020; 29(04): 202-208. [Citado junio 2022]. Disponible en: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0040-1721331>
 14. Al Abbas, MD, Jae P. Jung, MD, MaryJoe K. Rice, MS, Amer H. Zureikat, MD. Methodology for Developing an Educational and Research Video Library in Minimally Invasive Surgery. University of Pittsburgh, Pittsburgh, Pennsylvania; University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas. *Journal of Surgical Education* Volume 76 /Number 3 May/June 2019. [Citado junio 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1931720418305099?via%3Dihub>
 15. Méndez Figueroa D, Pinzón Duarte A. Diseño de una propuesta para el espacio académico de cirugía, creando una videoteca para los alumnos de noveno semestre de la facultad de Medicina Veterinaria. [Citado junio 2022]. Disponible en: https://ciencia.lasalle.edu.co/medicina_veterinaria
 16. Havemann M, Dalsgaard, T Sørensen J, Røssaak K, Brisling S *et al.* Examining validity evidence for a simulation-based assessment tool for basic robotic surgical skills. *Journal of Robotic Surgery* (2019) 13:99–106. [citado septiembre 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11701-018-0811-8>
 17. Espinoza E, Kunstmann A, Colomer C. Edición guiada de vídeos quirúrgicos como método de aprendizaje neuroquirúrgico. 2015/06/30. [Citado junio 2022] Disponible en: DOI10.1016/S2007- 5057(15)30050-8
 18. Pash Valdés G. Usos del video digital en la educación universitaria. Guatemala: Universidad Francisco Marroquín, 2002. [Citado junio 2022]. Disponible en: www.newmedia.ufm.edu.gt



CARCINOMA ENCAPSULADO EN PACIENTE CON RIÑÓN EN HERRADURA

Encapsulated carcinoma in patient with horseshoe kidney

Rodríguez, Venezia*; Aniberto, Carlos*; Quijada, Pedro*; Longo, Giancarlo*, Márquez, Lisandro*;
Pichardo, Jeffry*; Moreira, Erick**; Cordero, Keyser**, Gil, Carlos**, Briceño, Jose**, Guedez, Carlos**;
Briones, Jorge**, Pedron, Carlos**, Gonzalez, Cesar**, Lira, Johannys**, Hernández, Richard**

RESUMEN

Palabras clave:

Riñón Fusionado,
Carcinoma Renal,
Carcinoma de
Células Renales

El riñón en herradura es una anomalía de fusión, ocurre en 0,25% de la población; de estos, el 37,5% pueden desarrollar cáncer, equivalente al 0,09% de la población mundial. En vista de la infrecuencia de casos, el riesgo de mortalidad y el comportamiento del cáncer renal, se presenta el caso de paciente masculino de 47 años, fumador, con inicio de enfermedad en 2022, con hematuria y dolor lumbar, estudio tomográfico que reveló lesión ocupante de espacio en polo superior del riñón izquierdo, en variante de riñón en herradura. Se practica nefrectomía parcial izquierda con diagnóstico histológico de carcinoma renal clásico de células claras encapsulado. El diagnóstico temprano con conducta inmediata minimiza los daños, aumenta sobrevida y proporciona calidad de vida.

ABSTRACT

Keywords:

Horseshoes,
Kidney;
Carcinoma,
Renal; Clear Cell
Renal Carcinoma

The horseshoe kidney is a fusion anomaly, it occurs in 0.25% of the population; of these, 37.5% can develop cancer, equivalent to 0.09% of the world population. In view of the infrequency of cases, the risk of mortality and the behavior of renal cancer, the case of a 47-year-old male patient, smoker, with onset of disease in 2022 with hematuria and low back pain, is presented. A tomographic study revealed a lesion occupying the space in the upper pole of the left kidney, in a horseshoe kidney variant. Left partial nephrectomy was performed with histological diagnosis of encapsulated clear renal cell carcinoma. Early diagnosis with immediate conduct minimizes damage, increases survival and provides quality of life.

INTRODUCCIÓN

El riñón en herradura es una anomalía congénita de fusión, que se presenta en 0,25% de la población general, siendo más frecuente en hombres, sin grupo etario específico, y asociado a anomalías urogenitales que abarcan desde infecciones urinarias hasta el desarrollo de cáncer.⁽¹⁾

El cáncer es un importante problema de salud pública a nivel mundial.⁽²⁾ Para el 2023, en Estados Unidos, se estimó una incidencia de 1.958.310 casos y 609.820 muertes por cáncer; de lo cual el cáncer renal totalizó una incidencia de 81.000 casos (4,14%) y una mortalidad de 14.890 casos (0,76%), abarcando así la séptima posición entre todas las causas de cáncer, con una tasa de supervivencia a los 5 años de hasta 93%, al estar localizado.^(3,4)

Según la Organización Mundial de Salud (OMS), para el 2020, en Venezuela, el cáncer renal ocupaba el 8vo lugar entre todos los cánceres, para ambos sexos, con un total de 1899 casos nuevos y 744 decesos.⁽⁵⁾

El cáncer en un riñón en herradura es una patología frecuente, en vista del mayor riesgo de obstrucción, litiasis e infecciones recurrentes⁶, representando hasta un 37,5% de todos los casos de esta variante anatómica; sin embargo, se presenta en solo el 0,09% de la población mundial.⁽¹⁾

En vista de la infrecuencia de casos, el riesgo de mortalidad y el comportamiento del cáncer renal a nivel mundial, se presenta el caso de un paciente masculino de 47 años de edad con diagnóstico de lesión ocupante de espacio en polo superior del riñón en herradura del lado izquierdo (Figura 1).

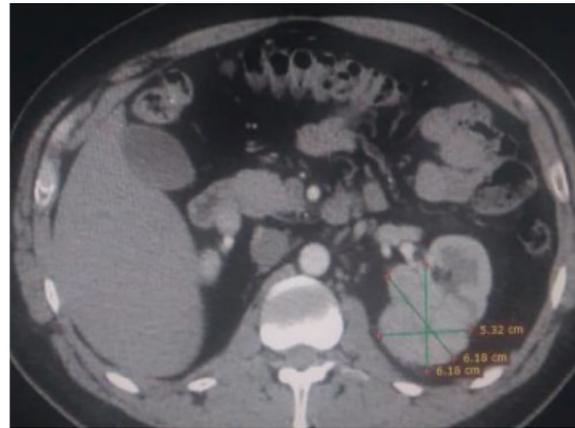


Figura 1. Corte axial tomográfico preoperatorio con medidas aproximadas de lesión renal

Caso presentado

Paciente masculino de 47 años de edad, natural y procedente del estado Anzoátegui, con antecedente de esplenectomía por trauma abdominal cerrado (1990) y hábito tabáquico acentuado, sin otros antecedentes mórbidos conocidos, quien refiere inicio de enfermedad actual en noviembre del 2022 al presentar hematuria macroscópica intermitente y dolor lumbar izquierdo de leve intensidad, punzante, no irradiado, atenuado con analgésicos vía oral, por lo que acude a facultativo, quien posterior a hallazgo imagenológico, se refiere al Hospital Militar Universitario “Dr. Carlos Arvelo”, del Distrito Capital. Al examen físico pertinente positivo paciente en buenas condiciones generales, peso 97 kg, talla 188 cm, IMC 27,48Kg/m² cicatriz hipertrófica infraumbilical de 12 cm aprox. Resto dentro de límites normales. Se realiza estudio urotomográfico con contraste endovenoso que revela lesión ocupante de espacio de características sólidas localizadas a nivel cortical polar superior del riñón izquierdo con realce homogéneo en su fase arterial de 4,9

cm de diámetro, riñón en forma de herradura como variante anatómica, sin cálculos, con eliminación simétrica bilateral. En vista de hallazgos, es llevado a mesa operatoria, se practica nefrectomía parcial izquierda por abordaje transperitoneal abierto más corte congelado transoperatorio de lesión ocupante de espacio de 7cm en su diámetro mayor en polo superior de riñón izquierdo (Figura 2).

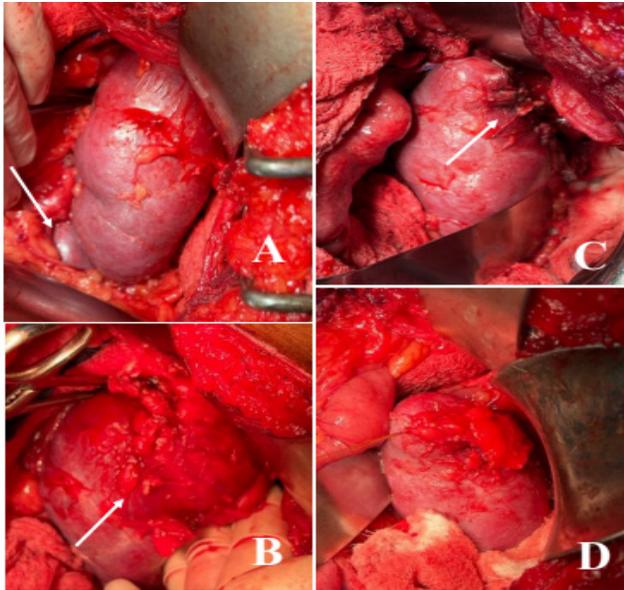


Figura 2. Hallazgos intraoperatorio **A.** Flecha Istmo **B.** Flecha LOE **C.** Exéresis **D.** Reposición

Durante el postoperatorio mediato paciente presente íleo metabólico, debut de hipertensión arterial, evisceración contenida y neumonía nosocomial complicada con derrame pleural izquierdo, manteniéndose hospitalizado durante 17 días. Se recibe resultado de biopsia renal N 484-23 que reporta: “Tejidos en fresco procedente de pabellón: Especimen quirúrgico renal izquierdo de 6,6 x 5,4 cm, con superficie tumoral revestida por fina cápsula, más seis fragmentos renales, el mayor de 0,5 cm más un fragmento de grasa peri-renal fibroadiposo de 3x15 cm. (Figura 3). Reportando como resultado: Positivo para malignidad, compatible con

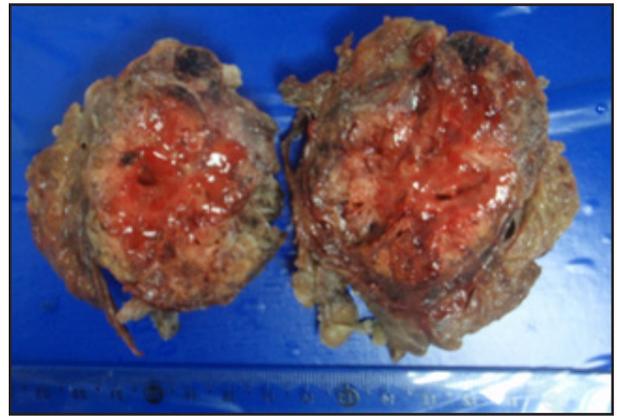


Figura 3. Especimen quirúrgico referido como: “LOE Renal Izquierdo”, Foto: Cortesía Dr. Pedro Arzola Médico Anatomo-patólogo

carcinoma renal encapsulado, sin infiltración a la cápsula. Bordes de resección libres de lesión. Diagnóstico: Carcinoma renal variedad clásico de células claras, con degeneración quística, grado nuclear de Fuhrman: 2, con áreas de necrosis y hemorragias reciente. Se presenta caso a servicio de oncología quien indica estudio de extensión y evaluación por consulta externa.

DISCUSIÓN

El defecto anatómico renal más común es el riñón en herradura, también conocido como *Horseshoe Kidney* por su traducción en inglés.⁽⁷⁾ Se caracteriza por la existencia de dos masas renales claramente definidas, verticales, paralelas a cada lado de la línea media, unidas en la mayoría de los casos (95%) en su porción inferior, por el denominado istmo parenquimatoso o fibroso⁽¹⁾. Se presenta en 1 de cada 400-666 individuos, teniendo una relación de 2:1 hombre: mujer.^(1,7)

A nivel mundial, para el año 2018, hubo una incidencia de 18,1 millones de casos y una mortalidad de 9,6 millones de muertes por cáncer renal⁽³⁾, variando la probabilidad

de desarrollar este tipo de cáncer según el grupo etario de los pacientes⁴; siendo 0,2% en menores de 49 años, y aumentando hasta 1,1% en mayores de 70 años, de acuerdo a la data recolectada entre 2017-2019⁴.

El cáncer en el riñón en herradura, engloba a 150 de los 400 individuos afectados con dicha variante, es decir, es muy frecuente; siendo originado, en la mayoría de los casos, en el istmo; y abarcando el 50% de los casos el tipo histológico de carcinoma de células renales, 25% tumor de Wilms, 24,9% tumor de pelvis renal, y en menor proporción sarcoma y carcinoide.⁽¹⁾

El riñón en herradura puede pasar desapercibido y asintomático, hasta debutar con patologías condicionadas por las variantes dadas por la ubicación, rotación y vascularización que acompañan a dicha patología^{1,4-7}. Fikri *et al.*, en el año 2021 publicaron el primer caso documentado de un paciente masculino de 64 años de edad con riñón en herradura que acudió por presentar hematuria macroscópica y dolor en flanco, evidenciándose en estudios de imágenes tumoración renal y riñón en herradura, que posterior a su resección reportó tres variantes histológicas⁶. Indiscutiblemente, la particularidad del caso es asombrosa, pero aún cuando los hallazgos histológicos no coinciden con el caso presentado, es importante encontrar semejanzas, como son: el sexo masculino, el motivo de consulta y el método diagnóstico.

El carcinoma de células renales abarca el 3% de todos los cánceres, teniendo como factores de riesgo establecidos: el tabaquismo, la obesidad, el índice de masa corporal y la hipertensión arterial; de estos, el cigarrillo se asocia en el 50,2% de los casos⁸. El paciente presentado no solo es fumador (principal factor de riesgo) sino que aunado a

eso es obeso y desarrolla hipertensión arterial en el postoperatorio mediato.

CONCLUSIONES

El riñón en herradura es una malformación congénita, que se puede asociar a trastornos musculoesqueléticos, cardiovasculares y nerviosos¹, así como también, a síndromes cromosómicos y muerte prematura^(1,4-7); sin embargo, existe un grupo de individuos con esta afectación que pueden crecer y desarrollarse de forma asintomática hasta volverse adultos, presentando de forma variada litiasis renal, estenosis ureteral y/o cáncer renal, ameritando el diagnóstico, manejo y seguimiento adecuado y oportuno para preservar el funcionalismo renal y/o la vida del paciente.

Es meritorio recordar que un diagnóstico temprano, con conducta inmediata, siempre ayudará a minimizar los daños, aumentar la sobrevida y calidad de vida de todos los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Wein, Kavoussi, Novick, Partin and Peters. Campbell-Walsh Urologia 10th ed. Elsevier Inc. 2012
2. Romeo A, Spencer E, Baber J, *et al.* Open transperitoneal partial nephrectomy in a horseshoe kidney. BMJ Case Rep 2021;14. Doi:10.1136/bcr-2020-235928.
3. The cancer atlas: the burden of cancer [Internet]. California: The American Cancer Society Inc; 2023 [citado Mayo 2023]. Disponible en: <https://canceratlas.cancer.org/the-burden/the-burden-of-cancer/>
4. Cancer statistics center [Internet]. NY: The American Cancer Society Inc; 2018. [citado Mayo 2023]. Disponible en: https://cancerstatisticscenter.cancer.org/?&_ga=2.46425063.152274030.164695420418536393363.1646344776#!/data-analysis/DeathRate

5. Cancer today: Ranking (Kidney), estimated number of new cases in 2020, both sexes, all ages [Internet]. Francia: International Agency for Research on Cancer, 2020 [citado Mayo 2023]. Disponible en: https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-map?v=2020&mode=ranking&mode_population=continents&population=900&populations=900&key=total&sex=0&cancer=29&type=0&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&nb_items=10&group_cancer=1&include_nmsc=1&include_nmsc_other=1&projection=natural-earth&color_palette=default&map_scale=quantile&map_nb_colors=5&continent=0&show_ranking=0&rotate=%255B10%252C0%255D
6. Fikri J, Almalki A M, Almalki S A, *et al.* (November 16, 2021) Upper Urinary Tract Urothelial Carcinoma With Squamous, Glandular, and Sarcomatoid Variants in a Horseshoe Kidney: A Novel Case Report and Literature Review. *Cureus* 13(11): e19627. DOI 10.7759/cureus.19627
7. Kirkpatrick J., Leslie S. Horseshoe kidney. [Internet]. Treasure Island: StatPearls; 2023. [citado Mayo 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK431105/?report=printable>
8. Ljungberg B., Albiges L., Bedke a., *et al.* EAU Guidelines on renal cell carcinoma. European Association of Urology; 2023.

PARAGANGLIOMA RETROPERITOEAL REPORTE DE CASO CLÍNICO

Retroperitoeal Paraganglioma Clinical Case Report

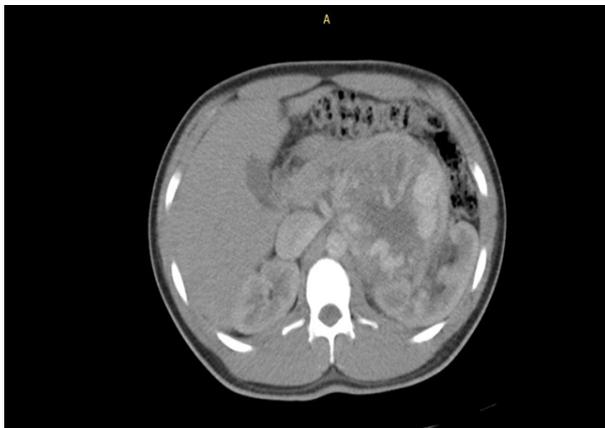
Cabello, Nathaly¹, Moreira, Erick², Moreira del Pino, Erick, Aguilar Ana Isa², Guédez, Carlos², León Randick², Paz, Simón²

INTRODUCCION

Los paragangliomas son tumores originados de las células del sistema neuroendocrino, por lo general benignos y únicos; se calcula que su incidencia es de 0,2 a 0,5 casos/100.000 habitantes/año; 90% tienen localización adrenal (feocromocitomas), y 10% son extraadrenales (paragangliomas); de estos últimos, el 85% se encuentran en el abdomen o la pelvis; a su vez, de este 85%, el 27% son no funcionales o no han producido síntomas en el momento del diagnóstico.

CASO CLÍNICO

Masculino de 18 años de edad, sin antecedente patológico conocido, inicia enfermedad al presentar dolor en fosa lumbar izquierda y aumento de volumen de forma progresiva de 1 mes de evolución (abril 2022), se plantea realizar Urotomografía con contraste endovenoso evidenciándose Loe retroperitoneal extenso de forma ovalada, contornos definidos, hipodensa, de valores de densidad 28UH, dimensiones 14 x 11 cm en sus diámetros mayores, con captación heterogénea del medio de contraste, con áreas de vascularidad, áreas quísticas, y desplazamiento de estructura (riñón izquierdo) en sentido lateral, con impresión diagnóstica de leiomioma retroperitoneal, glándulas adrenales sin alteraciones, paciente es sometido a biopsia de lesión a cielo abierto, obteniéndose como hallazgos: lesión retroperitoneal en zona II neovascularizada de 18cm x 20 cm de aspecto quístico con áreas de contenido purulento, resultados histopatológicos reportan neoplasia encapsulada de patrón sólido y pseudoalveolar constituido por células epitelioides con citoplasma claro y eosinofílico, pleomorfismo nuclear compatible con paraganglioma maligno, inmunohistoquímica con inmunoreacción positiva para S100, HMB45, Citoqueratina AE1/AE3, en estudio de extensión durante seguimiento, se evidencia lesión metastásica en hemitorax izquierda, y en relación a cuerpo vertebral. Actualmente en manejo con medicina oncológica.



Julio 2022



Mayo 2023

¹ Autor Fellowship de Uro oncología del Instituto Oncológico "Dr. Luis Razetti"

² Coautores Adjuntos del Instituto Oncológico Dr. Luis Razetti.



Mayo 2023

DISCUSIÓN

Los paragangliomas retroperitoneales asientan en el sistema paragangliónico paraaórtico y son generalmente únicos (80-85% de los casos), siendo su localización más frecuente la infrarrenal (42%).

Estos tumores se asocian a determinadas alteraciones como los síndromes MEN, neurofibromatosis, enfermedad de Von Hippel-Lindau, o formando parte de la clásica tríada de Carney, que incluye condroma pulmonar, leiomioma gástrico y paraganglioma extraadrenal. La supervivencia tras la exéresis completa a los 5 años es del 95% para los tumores benignos frente al 52% para los malignos. Debido a su lento crecimiento, las metástasis pueden aparecer tardíamente, lo que obliga a un seguimiento prolongado y exhaustivo cada 6 meses.

Palabras claves paraganglioma, maligno, masculino, neuroendocrino.

REFERENCIAS

- Billroth T. General surgical pathology and therapy. Guidance for students and physicians. Lecture. Khirurgiia (Mosk). 1991:136-43.
- Warren S, Gates O. Multiple primary malignant tumors. A survey of the literature and a statistical study. Ann J Cancer. 1932;16:1358-414.
- Slaughter DP, Southwick HW, Smejkal W. Field cancerization in oral stratified squamous epithelium; clinical implications of multicentric origin. Cancer. 1953;6:963-8.
- Braakhuis BJ, Tabor MP, Kummer JA. A genetic explanation of Slaughter's concept of field cancerization: evidence and clinical implications. Cancer Res. 2003;63:1727-30.
- E. Gamarra, D. Layana. Tumor de glomus yugular, presentación de un caso clínico y revisión de la literatura. Rev Med., 11 (2005), pp. 153-157
- B. Lazaro, M. Klemz, M. Flores, J. Landeiro. *Malignant*



VENTANA PERITONEAL LAPAROSCÓPICA PARA MANEJO DE FISTULA LINFOCUTÁNEA POST TRASPLANTE RENAL

Laparoscopic Peritoneal Window for management of cutaneous lymphatic fistula following renal transplantation

Figueredo Varela C, Rey Pacheco M, Escovar Díaz P.

RESUMEN

Palabras clave:

Trasplante renal, fistula linfocutánea, ventana peritoneal

Objetivo: Plantear la reconducción de la fistula mediante la elaboración laparoscópica de una ventana peritoneal, ofreciendo la corrección definitiva y eficaz de la linforragia. Métodos: Se presenta caso clínico de paciente masculino de 75 años de edad sometido a Trasplante Renal Heterotopico Donante vivo. Durante control ecográfico se confirma la presencia de Linfocele al 4º día de Post operatorio, con preservación de la función del injerto y condiciones clínicas estables, con aumento no significativo del linfocele. Posteriormente, el 9º día de post operatorio, paciente presenta signos de flogosis en herida operatoria, y se inicia el drenaje de secreción serosa a nivel del tercio medio de la herida, el estudio del líquido fue compatible con líquido linfático en ausencia de infección. En virtud de no existir signos compresivos que afectara al injerto, se decide una conducta expectante. El gasto diario de la fistula linfocutánea aumentó considerablemente a 400cc por día con pérdidas proteicas asociadas, por lo que se decide resolución quirúrgica. Resultados: Se realiza decolamiento de colon ascendente, bajo guía ecográfica intraoperatoria, guiamos una punción paravesical confirmatoria, el peritoneo parietal fue incidido hasta lograr una amplia comunicación, se ingresa a la cavidad extraperitoneal, liberando septos peri injerto y exudado fibroso, posteriormente se hace marsupialización de los bordes. Paciente egresado posterior a las 24 horas, sin complicaciones. Conclusiones: La linforragia incoherible puede representar una grave complicación post operatoria en los pacientes post trasplantados, la confección de la Ventana Peritoneal Laparoscópica constituye un acceso mínimamente invasivo eficaz y sin porcentaje de recidiva.

ABSTRACT

Keywords:

Renal transplantation, cutaneous lymphatic fistula, peritoneal window

Objective: To propose the redirection of the fistula through the laparoscopic creation of a peritoneal window, offering the definitive and effective correction of the lymphorrhage. Methods: A clinical case of a 75-year-old male patient undergoing a living donor heterotopic kidney transplant is presented. During ultrasound control, the presence of lymphocele is confirmed on the 4th postoperative day, with preservation of graft function and stable clinical conditions, with a non-significant increase in lymphocele. Subsequently, on the 9th postoperative day, the patient presented signs of phlogosis in the surgical wound, and drainage of serous secretion began at the level of the middle third of the wound. The study of the fluid was compatible with lymphatic fluid in the absence of infection. Since there were no compressive signs that would affect the graft, an expectant approach was decided. The daily cost of the lymphocutaneous fistula increased considerably to 400cc per day with associated protein losses, so a surgical resolution was decided. Results: Descending of the ascending colon was performed, under intraoperative ultrasound guidance, we guided a confirmatory paravesical puncture, the parietal peritoneum was incised until a wide communication was achieved, the extraperitoneal cavity was entered, releasing perigraft septa and fibrous exudate, subsequently marsupialization was performed of the edges. Patient discharged after 24 hours, without complications. Conclusions: Incoherent lymphorrhage can represent a serious post-operative complication in post-transplant patients; the creation of the Laparoscopic Peritoneal Window constitutes an effective minimally invasive access with no recurrence rate.



Video: <https://drive.google.com/file/d/19BWY57dk1N3BbGLI7IbfaISDR0Vir7QI/view>



RTU BIPOLAR ASOCIADA A CERVICOPLASTIA VESICOSCOPICA CON INJERTO DE MUCOSA BUCAL PARA EL TRATAMIENTO DE LA ESTENOSIS DEL CUELLO VESICAL RECIDIVANTE

Bipolar tur associated with vesicoscopic cervicoplasty with oral mucosa graft for the treatment of recurring bladder neck stenosis

Granado W, Escovar P E, Pesliakas O, Sucheni I, Silva M, Sánchez P, López J, Rey M, Escovar P.

RESUMEN

Palabras clave:

Estenosis del
cuello vesical
recidivante,
Vesicoscopia,
Uretroplastia,
Injerto mucosa
bucal

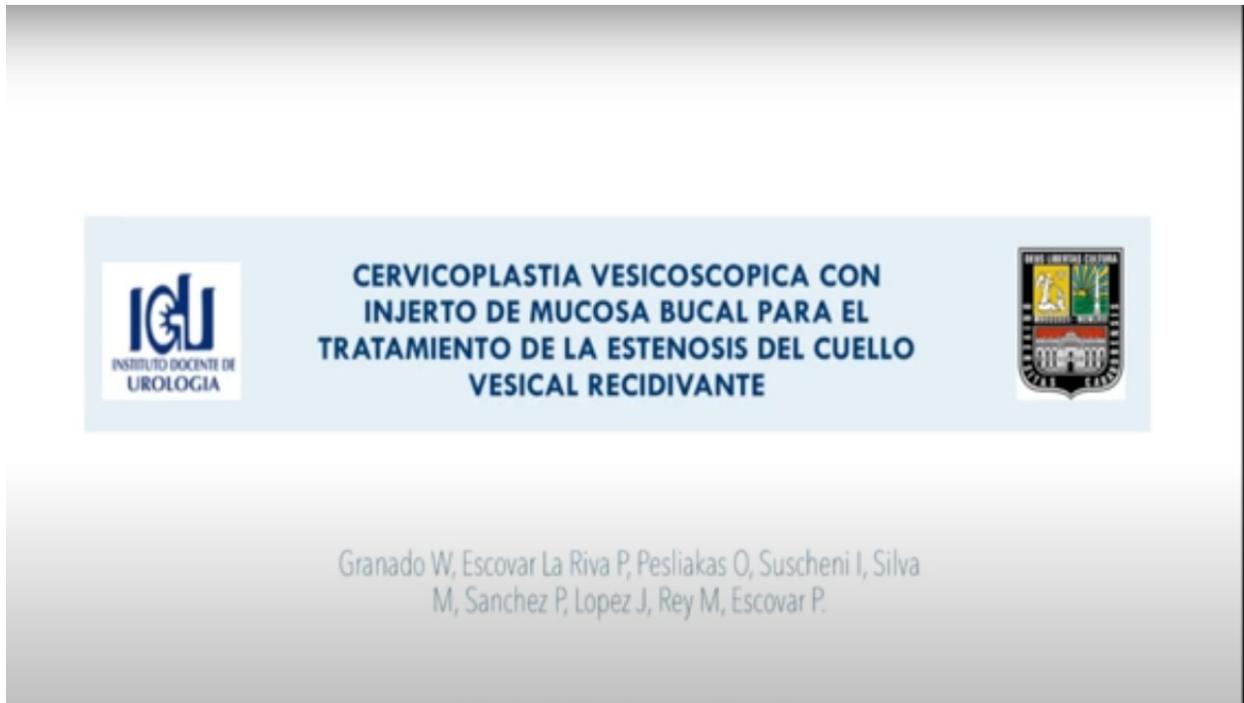
La estenosis de cuello vesical es una de las posibles complicaciones asociadas a la cirugía radical de próstata. Se presenta del 0,5 al 30% de los pacientes y generalmente se evidencia a los 2 años posteriores a la cirugía. Su etiología es desconocida y su sintomatología inespecífica siendo imperativo su diagnóstico diferencial con otras posibles causas de obstrucción infravesical. Se han propuesto múltiples tratamientos para su manejo, siendo la más habitual de consideración inicial, la resección endoscópica e infiltración del área reseçada con medicación variable en un intento de prevenir las temibles recidivas, no obstante, la cual puede recurrir en el 30 al 40 % de los casos intervenidos. Esta alta incidencia, confiere como difícil reto quirúrgico el intento de prevenir los nuevos episodios de recidiva, especialmente cuando los pacientes han estado asociados con múltiples intentos fallidos de corrección permanente. Presentamos el caso de un paciente de 68 años quien luego de prostatectomía radical, había sido sometido a 3 cirugías trans uretrales, destinadas a corregir una estenosis recidivante del cuello vesical. Acude a nuestro centro con las características de una presentación similar de obstrucción urinaria inferior. Luego de constatada la reesclerosis, se decidió intentar una propuesta diferente. En consecuencia, se plantea la realización inicial de la RTU de la esclerosis mediante energía bipolar para de inmediato, a través de accesos vesicoscópicos, practicar una cervicoplastia complementaria del borde posterior del cuello vesical mediante el uso de un injerto de mucosa bucal. Luego de 6 meses de seguimiento del paciente, y en presencia de condiciones favorables de micción, planteamos, para su consideración esta nueva propuesta para el manejo quirúrgico de la esclerosis recidivante del cuello vesical.

ABSTRACT

Keywords:

Recurrent bladder
neck stenosis,
Vesicoscopy,
Urethroplasty,
Buccal mucosa
graft

Bladder neck stenosis is one of the possible complications associated with radical prostate surgery. It occurs in 0.5 to 30% of patients and is generally evident 2 years after surgery. Its etiology is unknown and its symptoms are non-specific, making it imperative to differential diagnose it with other possible causes of infravesical obstruction. Multiple treatments have been proposed for its management, with the most common initial consideration being endoscopic resection and infiltration of the resected area with variable medication in an attempt to prevent the feared recurrences, however, they may recur in 30 to 40%. of the cases intervened. This high incidence makes trying to prevent new episodes of recurrence a difficult surgical challenge, especially when patients have been associated with multiple failed attempts at permanent correction. We present the case of a 68-year-old patient who, after radical prostatectomy, had undergone 3 transurethral surgeries, aimed at correcting a recurrent stenosis of the bladder neck. You come to our center with the characteristics of a similar presentation of lower urinary obstruction. After resclerosis was confirmed, it was decided to try a different proposal. Consequently, the initial TUR of sclerosis using bipolar energy is proposed to immediately, through vesicoscopic access, perform a complementary cervicoplasty of the posterior edge of the bladder neck using an oral mucosa graft. After 6 months of patient follow-up, and in the presence of favorable urination conditions, we propose, for your consideration, this new proposal for the surgical management of recurrent sclerosis of the bladder neck.



Video: <https://drive.google.com/file/d/1DUXQzR5g7mrw3llwVminOQ50v627ZxUI/view?ts=64e7b8a7>



SVU Sociedad
Venezolana
de Urología



XXXIV
CONGRESO VENEZOLANO DE UROLOGÍA
“DR. HUGO A. DÁVILA BARRIOS”

DEL 10 AL 13 DE JULIO 2024
HOTEL EUROBUILDING LECHERÍA

**PROFESORES
NACIONALES E INTERNACIONALES**

SIMPOSIO

-  MEDICINA SEXUAL
-  PISO PÉLVICO
-  CÁNCER DE PRÓSTATA
-  HIPERPLASIA PROSTÁTICA
-  UROLOGÍA GENERAL
-  UROLOGÍA INFANTIL

**TRABAJOS CIENTÍFICOS
ENVIAR AL CORREO:**

TRABAJOS DE INCORPORACIÓN:

incorporacionsoveuro2024@gmail.com

TRABAJOS LIBRES:

trabajoslibres.svu2024@gmail.com

POSTER:

poster.svu2024@gmail.com

Videos:

videos.svu2024@gmail.com

Sildex

 **Firme satisfacción**

- ▶ Restaura la respuesta eréctil natural a la estimulación sexual de manera segura.
- ▶ Ha mostrado ser un tratamiento eficaz para la DE independientemente de la edad del paciente, incluido hombres de al menos 75 años. (1)



COSTO
MEJOR RELACIÓN
BENEFICIO



Sildex 
Variedad de Presentaciones

Bibliografía: 1. Fink HA, Mac Donald R, Rutka R, Nelson DR, Witt T. Sildenafil for Male Erectile Dysfunction: A Systematic Review and Meta-analysis. Arch Intern Med. 2002;162(12):1349-1360. doi:10.1001/archinte.162.12.1349

¡Potencia al máximo!