

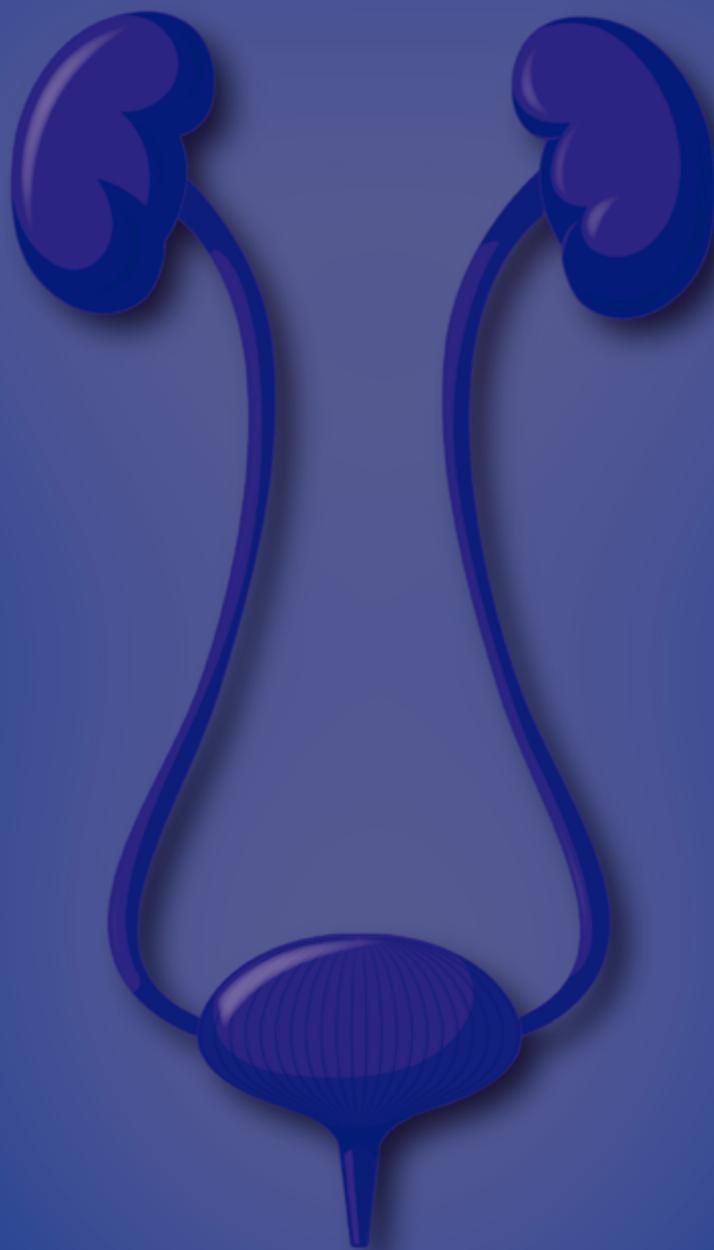
# **U** **Revista Peruana de** **Urología**



---

**Órgano Oficial de la Sociedad Peruana de Urología**

---



---

**Volumen XXVI**

**2021**

---

Empiece temprano  
con Erleada® y

RETRASE LA  
PROGRESIÓN<sup>1,2</sup>



**Erleada®**  
(apalutamida) tabletas recubiertas

Supervivencia global (SG)  
consistentemente superior,  
confirmado durante casi  
4 años de seguimiento<sup>1</sup>



R.S. EE-07037

CP-253080 / F.A.: Agosto 2021

**Referencias:**

1. Chi K N et al. Final Analysis Results From TITAN. A Phase 3 Study of Apalutamide (APA) vs Placebo (PBO) in Patients (pts) With Metastatic Castration-Sensitive Prostate Cancer (mCSPC) Receiving Androgen Deprivation Therapy (ADT). Presented at Genitourinary Cancer Symposium, 11-13 February, Virtual. Abstract #11.
2. Chi K N et al. Final analysis results from TITAN: a Phase 3 study of apalutamide (APA) vs placebo (PBO) in patients (pts) with metastatic castration-sensitive prostate cancer (mCSPC) receiving androgen deprivation therapy (ADT). Available at: <https://meetinglibrary.asco.org/record/194577/abstract>. Accessed February 2021.

Material de Johnson & Johnson del Perú S.A. para la promoción de sus productos farmacéuticos. Si desea más información puede contactarse al número de teléfono: **0800 00873** o al correo electrónico: [infojanssen@janpe.jnj.com](mailto:infojanssen@janpe.jnj.com)

Para mayor información del producto, descargar el siguiente enlace: <https://bit.ly/2XsGbc7>



**Revista Peruana de Urología**

Publicación Oficial de la  
Sociedad Peruana de Urología

**COMITÉ DE REVISTA**

**EDITOR**

CORRALES RIVEROS JUAN GUILLERMO

**EDITORES ASOCIADOS**

ASTIGUETA PEREZ JUAN CARLOS ARTURO  
AVILES MARTINEZ NESTOR ARTURO  
CORRALES ACOSTA ELIZABETH ANDREA  
GRANDEZ URBINA JOSE ANTONIO  
VASQUEZ RUBIO JOSE BLADIMIRO

**COMITÉ EDITOR DE SUBESPECIALIDADES**

URO-ONCOLOGÍA

CUENTAS JARA MARIANO JAIME  
FRANCO ROJAS ENRIQUE

PISO PÉLVICO Y NEUROUROLOGÍA

DELGADO PACHECO MANUEL LOBSANG  
OLIVERA SIADEN DINO EDISON

LITIASIS

ANICAMA BRAVO JORGE ANTONIO  
DELGADO SAAVEDRA JONATHAN MIGUEL

LAPAROSCOPIA Y ROBÓTICA

DESTEFANO URRUTIA VICTOR ALBERTO  
SUAREZ CUEVA JULIO ADOLPH

HBP Y SÍNDROME DOLOROSO PÉLVICO

PAZOS FRANCO ALBERTO JUAN  
GUARNIZO OLIVERA EDMUNDO RAMIRO

CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA

ALTEZ NAVARRO CARLOS RICARDO  
ARIAS DELGADO JOSÉ ANTONIO

ANDROLOGÍA

ARRUS SOLDI JOSE ANTONIO MARTIN  
REYES ALPACA EDWIN WILLIAM

URO-PEDIATRÍA

BARRETO ESPINOZA LUIS ENRIQUE  
MEZA DIAZ MIGUEL ALBERTO

TRASPLANTE RENAL

MOLINA BELLIDO CARLOS ALBERTO  
ZEGARRA MONTES LUIS RAFAEL

IMAGENOLOGÍA EN UROLOGÍA

CASTILLO SORIA JOSE LUIS  
TRUJILLO SOLIS RODOLFO MOISES

# CARGOS DIRECTIVOS

## CONSEJO DIRECTIVO 2020 - 2022

Presidente  
Vice-presidente  
Secretario general  
Secretario de acción científica  
Tesorero  
Secretario de filiales  
Vocal de ética  
Vocal de imagen institucional  
Past President

Dr. Mario Eduardo Garrido Toribio  
Dr. José Antonio Martín Arrús Soldi  
Dr. José Bladimiro Vásquez Rubio  
Dr. Nicanor Alberto Rodríguez Gutarra  
Dr. Mariano Jaime Cuentas Jara  
Dr. Jorge Augusto Zavaleta Bueno  
Dr. Emilio Sebastian Garnique Diaz  
Dr. Freddy Ramirez Ramos  
Dr. Alexis Michael Alva Pinto

## CAPÍTULOS

### • URO - ONCOLOGÍA:

Quiroa Vera Fernando Javier **(Coordinador)**  
Cuentas Jara Mariano Jaime  
Barahona Mendoza Jesus Leopoldo  
Vasquez Rubio Jose Bladimiro  
Huaman Cueva Marco Antonio  
Aguilar Marin Ivan Carlos  
Marquillo Romero Javier Renato

### • PISO PÉLVICO Y NEUROUROLOGÍA

Delgado Pacheco Manuel Lobsang **(Coordinador)**  
Valderrama Guillen Diogenes Francisco  
Postigo Armaza Walther Augusto  
Rodriguez Cardenas Rolando Artidoro  
Aguilar Linarez Elba Ruth  
Zavala Zavala Violeta Rocio  
Diaz Perez Jose Martin  
Vasquez Del Aguila Jonathan

### • LITIASIS

Pacheco Rivadeneyra Freddy Williams **(Coordinador)**  
Villaverde Masaki Juan Santos  
Ramirez Ramos Freddy  
Suarez Perez Miguel Angel  
Pereyra Velasquez Wilson Pedro  
Vasquez Valdivia Bruno Fernando  
Anicama Bravo Jorge Antonio  
Delgado Saavedra Jonathan Miguel  
Ramos Mamani Juan Carlos

### • LAPAROSCOPIA Y ROBÓTICA

Astigueta Perez Juan Carlos Arturo **(Coordinador)**  
Destefano Urrutia Victor Alberto  
Toyohama Gushiken Victor Andres  
Suarez Cueva Julio Adolph  
Cruzado Portal Juan Pablo  
Toledo Luksic Lucieta

### • HBP Y SÍNDROME DOLOROSO PÉLVICO

Salirrosas Sandoval Michael Arturo **(Coordinador)**  
Pazos Franco Alberto Juan  
Arones Collantes Juan Carlos  
Gutierrez Miranda Luis Santiago  
Garnique Diaz Emilio Sebastian  
Mayorga Palacios Ronald Javier

### • TRASPLANTE RENAL

Figueredo Muñoz Juan Manuel **(Coordinador)**  
Melgarejo Zeballos Weymar Leandro  
Vasquez Quiroz Edgardo  
Seminario Boggio Alberto Enrique  
Molina Bellido Carlos Alberto  
Rojas Romani Jose Antonio  
Sueldo-Guevara Chavez Elvis

### • ANDROLOGÍA

Reyes Alpaca Edwin William **(Coordinador)**  
Arrus Soldi Jose Antonio Martin  
Nervi Martinez De Pinillos Renzo David  
Muñoz Vera Carlos Alberto  
Lazo Nuñez Maximo Cesar Jesus  
Barriga Delgado Ricardo Emilio

### • CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA

Arias Delgado José Antonio **(Coordinador)**  
Altez Navarro Carlos Ricardo  
Olivera Siaden Dino Edison  
Mostacero Leon Mario Alberto  
Otta Gadea Renan Jael  
Ramos Uribe Carlo

### • URO - PEDRIATRÍA

Corrales Riveros Juan Guillermo **(Coordinador)**  
Meza Diaz Miguel Alberto  
Barreto Espinoza Luis Enrique  
Zorrilla Osorio Jose Santos  
Avendaño Zanabria David Elmer  
Gonzalez Vega Marco Antonio  
Cachay Tello Boris Miltom  
Murillo Canales Carlos Martin

### • IMAGENOLÓGÍA EN UROLOGÍA

Aviles Martinez Nestor Arturo **(Coordinador)**  
Trujillo Solis Rodolfo Moises  
Olivera Gonzales Raul Jesus  
Flores Caceres Jaime Luis  
Chuquillanqui Villalva Rosario

## FILIALES

### FILIAL AREQUIPA

|                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| Presidente:                      | Dr. Adolfo Edwin Cayetano Espinoza |
| Vicepresidente:                  | Dr. Ricardo Barriga Delgado        |
| Secretario General:              | Dr. Johan Aybar Galdós             |
| Tesorero:                        | Dr. Daniel Fernando Salas Palma    |
| Secretario de Acción Científica: | Dr. Alejandro Escalante Álvaro     |
| Vocal:                           | Dr. Juan Pablo Zaferson Lastarria  |

### FILIAL HUANCAYO

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| Presidente:                                       | Dr. Walter Carlos Reyes Melgar    |
| Vice Presidente:                                  | Dr. Juan Carlos Medina Yuncajallo |
| Secretario General:                               | Dr. Jorge Nuñez Paredes           |
| Tesorero:   | Dr. Constantino Bartolo Ramos     |
| Secretario de Acción Científica y Past President: | Dr. Carlos Ricardo Altez Navarro  |

### FILIAL TRUJILLO

|                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| Presidente:                      | Dr. Willy Gustavo Gamboa Vicente    |
| Vice-Presidente:                 | Dr. Javier Humberto Ruiz Murga      |
| Secretario General:              | Dr. Alexander Egberto Longaray Chau |
| Tesorero:                        | Dr. Juan Javier Castillo Valle      |
| Secretario de Acción Científica: | Dr. César Eldante Vallejos Valderra |

### FILIAL CHICLAYO

|                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| Presidente:                      | Dr. Julio Hernanny Jimenez Torres   |
| Vicepresidente:                  | Dr. Ricardo Antonio Serrato Maza    |
| Secretario General:              | Dr. Luis Felipe Pérez Medina        |
| Tesorero:                        | Dr. Jorge Vicente Meléndez          |
| Secretario de Acción Científica: | Dr. Hugo Guillermo Delfín Ordoñez   |
| Vocal:                           | Dr. Guillermo Alfonso Mejía Atarama |

### FILIAL CUSCO

|                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Presidente:                      | Dr. Edgar Guevara Araoz          |
| Vice Presidente:                 | Dr. Jorge Augusto Zavaleta Bueno |
| Secretario General:              | Dr. Miguel Ángel Aragón Velarde  |
| Tesorero:                        | Dr. Rigel Tarco Delgado          |
| Secretario de Acción Científica: | Dr. Julián Mendoza Quispe        |

## Revista Peruana de Urología Publicación Oficial de la Sociedad Peruana de Urología

### INDICE

|  |                |
|--|----------------|
| <b>EDITORIAL</b>   | <b>Pág. 8</b>  |
| <b>EDITORIAL CAU</b>   | <b>Pág. 10</b> |
| <b>TRABAJOS ORIGINALES</b>   |                |
| <b>Impacto del Estado de Emergencia COVID 19 en la Cirugía Endoscópica por Urolitiasis: nuestra experiencia en el año 2020.</b><br><i>Christian Bravo Castillo, Fiorella Sánchez Guanilo, Guido Murrieta Rojas, Jinger Mendoza Rodriguez, Javier Ruiz Murga, Percy Cerin Saavedra y Erick Mantilla León.</i> | <b>Pág. 11</b> |
| <b>Supervivencia posterior acistectomía radical por cáncer de vejiga: Características clínicas y anatomopatológicas.</b><br><i>Giannina Melgarejo García, Cristhian Monterroso Cusihualpa, Carlos Milla Mendoza y Rodrigo Arias Nolazco.</i>   | <b>Pág. 17</b> |
| <b>TEMAS DE REVISIÓN</b>   |                |
| <b>Fractura de pene.</b><br><i>Edwin William Reyes Alpaca</i>  | <b>Pág. 25</b> |
| <b>Realidad y Proyección de la Mujer en la Urología en Bolivia, Ecuador y Perú.</b><br><i>Elizabeth Corrales-Acosta, Luz Gloria Paz Cabrera, Saskia Mercedes Suárez Salgado, Lily Alexandra Cuenca Barreto y Vanesa Carolina Gordon Ubidia.</i>  | <b>Pág. 30</b> |
| <b>CASOS CLÍNICOS</b>  |                |
| <b>Pieloplastia minilaparoscópica en lactante: Reporte de un caso.</b><br><i>Juan P. Cruzado Portal, Marco A. González Vega, Miguel A. Meza Díaz, Carlos A. Rodríguez Napurí y Lucero S. Muñoz Del Rio</i>   | <b>Pág. 35</b> |
| <b>Aracnoidismo necrótico del pene.</b><br><i>Napoleón Gonzales Cabrera, Guillermo Mariños Asencio y Richard Vargas Carthy.</i>  | <b>Pág. 39</b> |

## EDITORIAL

El primer caso de Covid-19 en el Perú fue reportado el 06 de marzo, desde entonces se inició una rápida diseminación de esta enfermedad en nuestro país, primero en las grandes ciudades y al final en las áreas rurales. La selva tampoco se libró e incluso el contagio provino de países limítrofes. El 15 de marzo de 2020, el Gobierno Peruano decretó estado de emergencia obligatorio que fue extendido hasta fines de junio. Las atenciones médicas fueron suspendidas y se limitaron a atenciones de emergencia tanto en el sector privado como en el público con el fin de dedicar las a los centros de salud más a los enfermos de esta pandemia. Los urólogos al igual que otras especialidades nos vimos seriamente afectados ya que sólo podíamos realizar atenciones urgentes en el área de emergencia o sala de operaciones.

El 29 de abril el diario El Peruano publica la Resolución Ministerial N.º 283-2020-MINSA Lima, en la que lineamientos para disminuir la propagación del COVID - 19, dentro de ellas se establece que los trabajadores podrían regresar a su trabajo de la cuarentena si eran menores de 60 o no tenían comorbilidades tales como hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, asma, enfermedad pulmonar crónica, insuficiencia renal crónica, cáncer, obesidad u otros estados de inmunosupresión. El 13 de mayo del 2020 una nueva Resolución Ministerial N°283-2020 modifica la definición de Grupos de Riesgo considerando a los mayores de 65 a no poder realizar actividades laborales. Paralelamente el Ministerio de trabajo daba guías para instalar trabajo remoto. La asistencia presencial a colegios universidades fue suspendida hasta la actualidad, igualmente, actividades o reuniones que eviten el distanciamiento social.

La pandemia ha traído a nuestro país serios problemas económicos y sociales. La pérdida de trabajo en muchas áreas del sector privado y la limitación de trabajadores en el sector público. Se está intentando reiniciar actividades no esenciales desde fines de enero de este año, pero esta medida ha sido detenida por la aparición de la segunda ola que comenzó a fines de enero del 2021 y que está afectando a poblaciones más jóvenes. Con el inicio de la vacunación hay la esperanza de volver a la normalidad en un plazo no determinado todavía.

La pandemia por otro lado ha incrementado exponencialmente la enseñanza virtual, la expansión de los denominadas MOOC (Massive Open Online Courses) un sistema de enseñanza virtual masivo cuyo nombre es más difundido desde el año 2012 y que su lugar en la educación está todavía por determinarse. Las sociedades médicas han visto afectadas la realización de congresos o cursos presenciales como medio de educativo, pero rápidamente han cambiado al modelo virtual con éxito. Sin embargo, extrañamos los eventos presenciales que nos han permitido intercambiar personalmente nuestras actividades académicas y sociales.

El año pasado tuvimos un incremento inusitado de trabajos para publicar, que han disminuido considerablemente este año. Muchos de ellos no cumplen con los requisitos que se han dictado en esta revista para su aprobación. Es necesario hacer de su conocimiento que los artículos publicados en nuestra revista pueden ser leídos en un ámbito nacional e internacional ya que son puestos en la web. La Confederación Americana de Urología ha dado un espacio en su página para su publicación, además la Oficina de Investigación de la CAU ha ofrecido su colaboración para la evaluación y publicación de trabajos en coordinación con los editores de las revistas de los países que conforman la CAU, así como son sus respectivos presidentes.

La evaluación de los trabajos es necesaria y el Comité Científico de la SPU está desarrollando una labor importante a fin de que las publicaciones tengan mayor seriedad. Invocamos a todos a seguir las indicaciones del reglamento de publicación. Algunos autores demoran en devolver el trabajo corregido con las sugerencias del Comité Científico y editor y esto conlleva a una demora en la publicación de la revista.

Reiteramos la Invitamos a autores nacionales y extranjeros a seguir enviándonos sus trabajos científicos para publicarlos. Dejar constancia de lo que se está haciendo es un testimonio de la actividad clínica o de investigación realizada en nuestro campo e igualmente permitirá que la revista se publique con mayor frecuencia.

Finalizamos estas líneas deseando que conserven la salud y que superemos pronto la adversidad que nos ha tocado vivir.

El editor



## OFICINA DE INVESTIGACION CAU

Durante estos dos últimos años, la Oficina de Investigación de la Confederación Americana de Urología, ha desarrollado diferentes herramientas direccionadas al impulso de la Investigación. Se ha implementado cursos básicos en línea sobre Metodología de la Investigación Científica, los cuales se encuentran a libre disposición en la página web <https://www.caunet.org>. Así mismo desde Enero del 2020 contamos con acceso abierto a las 7 Revistas de Urología Latinoamericanas disponibles, dentro de la página web CAU, con el objetivo de potenciar la consulta y visibilidad como herramienta para el desarrollo de la Investigación, así como promover la inclusión activa y participativa del envío de trabajos para publicación a cada una de ellas.

En Mayo del 2021, como acuerdo entre los editores responsables de las 7 Revistas Latinoamericanas se lanza el proyecto "CAU Escribe", el cual tiene como finalidad proporcionar un espacio permanente para la publicación y difusión de la Investigación en el ámbito CAU, aceptando el envío de artículos originales, cartas editoriales, revisiones bibliográficas y meta-análisis en cualquiera de las áreas de desarrollo de la Urología (Uro Oncología, andrología, urología funcional, laparoscopia y robótica, endourología, nuevas tecnologías, trasplante, uro pediatría) Este proyecto es abierto para residentes, urólogos jóvenes y urólogos interesados en la Investigación.

En esta Revista y en página web CAU <https://www.caunet.org> podrán ser consultadas las instrucciones para la preparación de los manuscritos; el envío de los mismos, será coordinado por la Oficina de Investigación y el comité editorial de la revista, las solicitudes serán enviadas al correo [investigacion@caunet.org](mailto:investigacion@caunet.org).

Desde la Confederación Americana de Urología, queremos agradecer al comité editorial de todas las revistas, así como a las Sociedades Urológicas, que representan cada una de ellas, la disponibilidad y apertura para este nuevo proyecto, esperando que esta iniciativa contribuya al impulso y difusión de la Investigación latinoamericana.



**Dra. Ana María Autrán Gómez**  
Director Oficina de Investigación CAU



**Dr. Alejandro Rodríguez**  
Secretario General CAU

## TRABAJO ORIGINAL

# Impacto del Estado de Emergencia COVID-19 en la Cirugía Endoscópica por Urolitiasis: Nuestra experiencia en el año 2020

*Christian Bravo Castillo, Fiorella Sánchez Guanilo, Guido Murrieta Rojas, Jinger Mendoza Rodriguez, Javier Ruiz Murga, Percy Cerin Saavedra y Erick Mantilla León*

**Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta, Es Salud. Trujillo, Perú**

### RESUMEN

**Objetivo:** El propósito del presente estudio fue determinar el impacto del Estado de Emergencia por COVID-19 en la cirugía endoscópica por urolitiasis durante el año 2020 en el servicio de urología del HACVP.

**Métodos y materiales:** La muestra estuvo conformada por la totalidad de pacientes sometidos a litotripsia endoscópica en el servicio de urología del HACVP entre Abril y Diciembre de los años 2019 y 2020, la cual estuvo compuesta por 59 pacientes. Se realizó un análisis retrospectivo y correlacional. La recolección de datos se realizó mediante revisión de historias clínicas. Se evaluó la severidad de la presentación clínica, las complicaciones post operatorias y su asociación con el Estado de Emergencia COVID-19.

**Resultados:** En la evaluación de la severidad de la presentación clínica (Grupo A y Grupo B respectivamente), se encontraron casos de Prioridad Intermedia (23,81 % y 17.65%), Prioridad Alta (71.43% y 52.94%), y Emergencia (4.76% y 29.41%), ningún caso fue reportado como de Prioridad Baja. En la evaluación de complicaciones, en el Grupo A, se presentaron 53 casos de complicaciones en 35 de los 42 pacientes en estudio; y en el Grupo B, 24 casos de complicaciones en 13 de los 17 pacientes en estudio. Se reportaron complicaciones de grado I, II, y IIIa; en el 39.62%, 3.77%, y 54.6 % de los casos del Grupo A, y en el 16.67%, 25%, y 58.33 % de los casos del grupo B, respectivamente. En cuanto a la severidad de la presentación clínica, se observó una relación estadísticamente significativa con el Estado de Emergencia COVID-19. Lo cual no se observa con las complicaciones post operatorias, en donde no hubo una relación estadísticamente significativa con el Estado de Emergencia COVID-19.

**Conclusión:** Durante el Estado de Emergencia COVID-19 en el Perú hubo una reducción de las intervenciones quirúrgicas por urolitiasis en el Servicio de Urología del HACVP; lo cual se asocia con una peor presentación clínica de la enfermedad. Además, el estado de emergencia COVID-19 no está relacionado a la tasa de complicaciones

### ABSTRACT

**Objective:** The main purpose of this study was to determine the impact of the COVID-19 State of Emergency in endoscopic surgery for urolithiasis during 2020 in the urology service of the HACVP.

**Material and methods:** The sample consisted of all patients undergoing endoscopic lithotripsy in the urology service of the HACVP between April and December of the years 2019 and 2020, which consisted of 59 patients. A retrospective and correlational analysis was performed. Data collection was performed by review of medical records. The severity of the clinical presentation, post-operative complications and its association with the COVID-19 State of Emergency were evaluated.

**Results:** In the evaluation of the severity of the clinical presentation (Group A and Group B respectively), cases of Intermediate Priority (23.81% and 17.65%), High Priority (71.43% and 52.94%), and Emergency (4.76% and 29.41%), no case was reported as Low Priority. In the evaluation of complications, in Group A, there were 53 cases of complications in 35 of the 42 patients under study; and in Group B, 24 cases of complications in 13 of the 17 patients under study. Grade I, II, and IIIa complications were reported; in 39.62%, 3.77%, and 54.6% of Group A cases, and in 16.67%, 25%, and 58.33% of group B cases, respectively. Regarding the severity of the clinical presentation, a statistically significant relationship with the State of Emergency COVID-19 was observed. This is not observed with post-operative complications, where there was no statistically significant relationship with the COVID-19 State of Emergency.

**Conclusion:** During the COVID-19 state of emergency in Peru, there was a reduction in surgical interventions for urolithiasis in the Urology Service of the HACVP; which is associated with a worse clinical presentation of the disease. In addition, the COVID-19 state of emergency is not related to the rate of post-operative complications

post operatorias por urolitiasis, existiendo otros factores asociados; y alcanzando a mantener una calidad de atención similar al periodo sin pandemia.

**Palabras clave:** Litotripsia endoscópica, severidad de presentación clínica, complicaciones, sistema de clasificación de Clavien-Dindo.

due to urolithiasis, there are other associated factors and managing to maintain a quality of care like the period without a pandemic.

**Key words:** Endoscopic lithotripsy, severity of clinical presentation, complications, Clavien-Dindo classification system.

## INTRODUCCIÓN

El coronavirus es un virus-RNA, causante de infecciones respiratorias comunes; su agente causal SARS-CoV-2, se ha convertido en pandemia mundial denominada COVID-19 y ha logrado colapsar los sistemas sanitarios debido a 3 factores principales: su rápida propagación, su elevada contagiosidad y su especial tendencia a causar neumonías víricas graves, cuya mortalidad es elevada. La estrategia llevada a cabo en los hospitales para frenar la curva de contagios ha seguido la máxima de la priorización absoluta de la pandemia, incrementando progresivamente la capacidad de las unidades de cuidados intensivos (UCI) y disminuyendo por tanto la actividad quirúrgica a la mínima expresión. Durante este periodo de adaptación, el servicio de urología de los hospitales de referencia pasa por sucesivas fases. Fase 1: cese de la actividad urológica, Fase 2: incorporación de urólogos a los grupos médicos COVID Fase 3: repliegue y restitución de la actividad urológica.<sup>1,2,3,4</sup>

En las últimas décadas, los ingresos electivos y de emergencia relacionados con la urolitiasis han aumentado, sin embargo, durante el estado de emergencia, mientras los hospitales han estado desbordados con pacientes con COVID-19, ha habido una disminución en las visitas al Servicio de Urgencias (SU) por urolitiasis. Además de este periodo de adaptación, una proporción significativa de esta reducción se debe al hecho de que los pacientes con condiciones no urgentes no buscaban atención urológica por el riesgo de adquirir la infección por COVID durante el tratamiento.<sup>5,6,7,8,9</sup>

La urolitiasis incluye un amplio espectro de pacientes, desde los asintomáticos hasta pacientes que requieren de una intervención quirúrgica necesaria. La falta de evidencia consistente con respecto al manejo de la litiasis en el escenario actual de la pandemia de COVID-19, ha conllevado a que la enfermedad litiasis urinaria antes representada como una condición benigna en un número significativo de casos, se transformen en posibles complicaciones graves que podrían aumentar la carga sobre los servicios de emergencia, entre las que destacan la sepsis urinaria y la falla renal aguda por obstrucción.<sup>5,10</sup>

El retraso en el manejo de la urolitiasis se asocia a un peor pronóstico o a grave perjuicio de la calidad de vida de los pacientes. Por lo que, durante la pandemia, se han propuesto algoritmos para ayudar a los urólogos a definir mejor el manejo correcto de estos pacientes y garantizar

un tratamiento adecuado, especialmente en este periodo en el que la disponibilidad de quirófano es escasa. Según la EUA, se debe priorizar la patología urológica en 4 grupos:

- **Baja prioridad:** Daño clínico (progresión, metástasis, pérdida de función) muy improbable si se pospone 6 meses.
- **Prioridad intermedia:** Cancelar, pero reconsiderar en caso de aumento de capacidad (no se recomienda por más de 3 meses: Daño clínico (progresión, metástasis, pérdida de función orgánica) posible si se pospone 3-4 meses, pero poco probable).
- **Prioridad alta:** El último en cancelar, evita un retraso de >6 semanas. Daño clínico (progresión, metástasis, pérdida de función orgánica y muerte muy probable si se pospone >6 semanas).
- **Emergencia:** No se puede posponer por más de 24 horas. Situación potencialmente mortal.

Sin embargo, en el caso de la urolitiasis, estos algoritmos podrían generar retrasos en el tratamiento y un empeoramiento en la presentación clínica de los pacientes con urolitiasis (cálculos impactados, deterioro de la función renal por obstrucción a largo plazo, pielonefritis) debido al reducido número de pacientes evaluados y tratados durante el brote pandémico, y por ende una mayor tasa de complicaciones post operatorias.<sup>9,11,12,13</sup>

El objetivo de este estudio es caracterizar el impacto que ha tenido la pandemia COVID-19 en la cirugía endoscópica de nuestro servicio a lo largo de diferentes periodos epidemiológicos, especialmente en términos de severidad de presentación clínica de la urolitiasis y sus complicaciones post operatorias.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un análisis retrospectivo y correlacional para evaluar el impacto del Estado de Emergencia COVID-19 en la cirugía endoscópica por urolitiasis. Se revisaron las historias clínicas de todos los pacientes que se sometieron a litotripsia endoscópica en el servicio de urología del HACVP entre abril y diciembre de los años 2019 y 2020; dividiéndolos en dos grupos: Grupo A (pacientes operados antes del inicio del estado de emergencia por COVID-19), y Grupo B (pacientes operados posterior al inicio del estado

de emergencia por COVID-19).

Los parámetros incluidos para evaluar la presentación clínica fueron: prioridad baja, prioridad intermedia, prioridad alta y emergencia. Los pacientes fueron ubicados dentro de estas cuatro categorías dependiendo de la presencia o ausencia de dolor refractario, infección urinaria, urosepsis, obstrucción ureteral y falla renal por uropatía obstructiva; según los estándares internacionales propuestos por la Asociación Europea de Urología.

Por otro lado, se evaluó el éxito del procedimiento y las complicaciones postoperatorias mediante el uso del sistema de clasificación de Clavien - Dindo.<sup>14</sup>

Todas las desviaciones del curso operatorio normal, fueron registradas y se clasificaron en 5 grados (I al V), dependiendo de la necesidad o no, de algún tratamiento farmacológico, intervención quirúrgica, gestión con

**Tabla I:** Caracterización de pacientes en estudio. (n: 59).

| CARACTERÍSTICAS DE PACIENTES | CASOS NO PANDEMIA |    | CASOS EN PANDEMIA |    |        |
|------------------------------|-------------------|----|-------------------|----|--------|
|                              | Nº                | %  | Nº                | %  |        |
| EDAD (AÑOS)                  | ≥ 60              | 10 | 23,81             | 4  | 23,5   |
|                              | < 60              | 32 | 76,19             | 13 | 76,5   |
|                              | TOTAL             | 42 | 100,00            | 17 | 100,00 |
| SEXO                         | FEMENINO          | 27 | 64,29             | 5  | 29,4   |
|                              | MASCULINO         | 15 | 35,71             | 12 | 70,6   |
|                              | TOTAL             | 42 | 100,00            | 17 | 100,00 |

cuidados intensivos o la muerte del paciente; siguiendo los estándares internacionales aceptados por dicho sistema de clasificación.

Las asociaciones entre, la forma de presentación clínica y presencia de complicaciones, con la presencia del estado de emergencia por COVID-19, se analizaron estadísticamente mediante pruebas estadísticas univariadas (prueba de chi cuadrado).  $P < 0,05$  se consideró estadísticamente significativo. Se utilizó el software estadístico SPSS para el análisis de datos.

En la evaluación de la severidad de la presentación clínica (Grupo A y Grupo B respectivamente), se encontraron casos de Prioridad Intermedia (23,81 % y 17,65%), Prioridad Alta (71,43% y 52,94%), y Emergencia (4,76% y 29,41%), ningún caso fue reportado como de Prioridad Baja.

Cuando se evaluó la asociación entre el Estado de Emergencia COVID-19 y la severidad de presentación clínica de la urolitiasis, se observó que existía una relación estadísticamente significativa en los casos priorizados como Emergencia, con un valor de  $P < 0,01$ .

No se encontró alguna otra correlación estadísticamente

significativa de los demás parámetros estudiados. (Tabla II). En la evaluación de complicaciones, en el Grupo A, se presentaron 53 casos de complicaciones en 35 de los 42 pacientes en estudio; y en el Grupo B, 24 casos de complicaciones en 13 de los 17 pacientes en estudio. En el Grupo A, se reportaron complicaciones de grado I, II, y IIIa en el 39,62%, 3,77%, y 54,6 % de los casos, respectivamente. En el Grupo B, se reportaron complicaciones de grado I, II, y IIIa en el 16,67%, 25%, y 58,33 % de los casos, respectivamente. No se presentaron casos de complicaciones de grados III b, IVa, IVb y V.

## RESULTADOS

Se obtuvieron resultados de 59 pacientes sometidos a litotripsia endoscópica por urolitiasis; de los cuales, 42 pacientes (Grupo A) fueron intervenidos fuera del Estado de Emergencia por COVID-19, y los 17 restantes (Grupo B) fueron intervenidos dentro del mismo. En el Grupo A se encontró que el 76,2% de estos pacientes eran menores de 60 años, con un predominio del sexo femenino con una relación de 3/1. En el grupo B se encontró que el 76,5% de estos pacientes eran menores de 60 años, con un predominio del sexo masculino con una relación de 2/1 (Tabla I)

**Tabla II:** Asociación entre Estado de Emergencia COVID-19 y Severidad de Presentación Clínica de la Urolitiasis (n:59).

| PRESENTACIÓN CLÍNICA |                      | CASOS NO PANDEMIA |        | CASOS EN PANDEMIA |        |
|----------------------|----------------------|-------------------|--------|-------------------|--------|
|                      |                      | Nº                | %      | Nº                | %      |
| PRIORIDAD BAJA       | SI                   | 0                 | 0,00   | 0                 | 0,00   |
|                      | NO                   | 42                | 100,00 | 17                | 100,00 |
|                      | TOTAL                | 42                | 100,00 | 17                | 100,00 |
|                      | ANÁLISIS ESTADÍSTICO | X2                |        |                   |        |
|                      | P                    |                   |        |                   |        |
| PRIORIDAD INTERMEDIA | SI                   | 10                | 23,81  | 3                 | 17,65  |
|                      | NO                   | 32                | 76,19  | 14                | 82,35  |
|                      | TOTAL                | 42                | 100,00 | 17                | 100,00 |
|                      | ANÁLISIS ESTADÍSTICO | X2                |        | 0,72              |        |
|                      | P                    |                   | 0,61   |                   |        |
| PRIORIDAD ALTA       | SI                   | 30                | 71,43  | 9                 | 52,94  |
|                      | NO                   | 12                | 28,57  | 8                 | 47,06  |
|                      | TOTAL                | 42                | 100,00 | 17                | 100,00 |
|                      | ANÁLISIS ESTADÍSTICO | X2                |        | 0,05              |        |
|                      | P                    |                   | 0,17   |                   |        |
| EMERGENCIA           | SI                   | 2                 | 4,76   | 5                 | 29,41  |
|                      | NO                   | 40                | 95,24  | 12                | 70,59  |
|                      | TOTAL                | 42                | 100,00 | 17                | 100,00 |
|                      | ANÁLISIS ESTADÍSTICO | X2                |        | 0,00              |        |
|                      | P                    |                   | < 0,01 |                   |        |

Las complicaciones fueron (Grupo A y Grupo B respectivamente): elevación transitoria de creatinina sérica (15.09% y 0%), hematuria persistente (24.53% y 16.67%), infección del tracto urinario post operatoria (3.77% y 25%), leve injuria de la mucosa urotelial (45.28% y 37.5%) e imposibilidad de alcanzar el cálculo (11.32% y 20.83%) (Tabla III).

**Tabla III:** Complicaciones de la Litotripsia Endoscópica según clasificación de Clavien - Dindo (n: 59).

| COMPLICACIONES SEGÚN CLASIFICACIÓN DE CLAVIEN - DINDO |                                       | CASOS NO PANDEMIA |        | CASOS EN PANDEMIA |        |
|---|---------------------------------------|-------------------|--------|-------------------|--------|
| GRADOS  | COMPLICACIONES                        | N°                | %      | N°                | %      |
| I   | ELEVACIÓN TRANSITORIA DE CREATININA   | 8                 | 15,09  | 0                 | 0,00   |
|   | HEMATURIA PERSISTENTE                 | 13                | 24,53  | 4                 | 16,67  |
|   | SUB TOTAL                             | 21                | 39,62  | 4                 | 16,67  |
| II  | INFECCIÓN URINARIA                    | 2                 | 3,77   | 6                 | 25,00  |
|   | SUB TOTAL                             | 2                 | 3,77   | 6                 | 25,00  |
| IIIa  | LEVE INJURIA DE MUCOSA                | 24                | 45,28  | 9                 | 37,50  |
|   | IMPOSIBILIDAD DE ALCANZAR EL CÁLCULO  | 6                 | 11,32  | 5                 | 20,83  |
|   | SUB TOTAL                             | 30                | 56,60  | 14                | 58,33  |
| IIIb  | REINTERVENCIÓN BAJO ANESTESIA GENERAL | 0                 | 0,00   | 0                 | 0,00   |
|   | SUB TOTAL                             | 0                 | 0,00   | 0                 | 0,00   |
| IVa   | DISFUNCIÓN DE UN SOLO ÓRGANO          | 0                 | 0,00   | 0                 | 0,00   |
|   | SUB TOTAL                             | 0                 | 0,00   | 0                 | 0,00   |
| IVb   | DISFUNCIÓN MULTIÓRGÁNICA              | 0                 | 0,00   | 0                 | 0,00   |
|   | SUB TOTAL                             | 0                 | 0,00   | 0                 | 0,00   |
| V   | MUERTE                                | 0                 | 0,00   | 0                 | 0,00   |
|   | SUB TOTAL                             | 0                 | 0,00   | 0                 | 0,00   |
| TOTAL   |                                       | 53                | 100,00 | 24                | 100,00 |

Cuando se evaluó la asociación entre el Estado de Emergencia COVID-19 y la presencia de complicaciones post operatorias, se observó que no existía una relación estadísticamente significativa entre ambas, con un valor de  $P = 0.54$  (Tabla IV).

**Tabla IV:** Asociación entre Estado de Emergencia COVID-19 y Complicaciones Post Operatorias de la Litotripsia Endoscópica (n: 59).

| ESTADO DE EMERGENCIA COVID 19 | CASOS |        | COMPLICACIONES |        |
|-------------------------------|-------|--------|----------------|--------|
|                               | N°    | %      | N°             | %      |
| SI                            | 17    | 28,81  | 13             | 27,08  |
| NO                            | 42    | 71,19  | 35             | 72,92  |
| TOTAL                         | 59    | 100,00 | 48             | 100,00 |
| ANÁLISIS ESTADÍSTICO          | X2    |        | 0,55           |        |
|                               | P     |        | 0,54           |        |

## DISCUSIÓN

La reciente pandemia por COVID-19 ha retrasado la atención médica de los pacientes con urolitiasis por temor a contagiarse en los centros sanitarios. Esto se ve reflejado en el presente estudio, donde se observa una reducción del número de casos de urolitiasis, de 42 sin estado de emergencia COVID-19 a 17 en estado de emergencia COVID-19<sup>7</sup> estos resultados son similares en el estudio realizado por Bernardino et al.<sup>8</sup> donde se observa una reducción de casos de urolitiasis de 61 a 20 como consecuencia de la pandemia COVID-19.

Por otro lado, en el estudio realizado por Antonucci et al.<sup>13</sup> se observó una reducción del 48.8% de las atenciones a pacientes con urolitiasis después de la declaratoria de estado de emergencia por COVID-19.

Además del temor de ser contagiados, otro motivo de esta reducción es que los pacientes se comunicaban telefónicamente con los servicios médicos y, debido a la sobrecarga de los servicios de emergencia, se les aconsejaba quedarse en casa con analgésicos de venta libre, sólo acudiendo a urgencias en caso de fiebre o dolor incontrolado.<sup>7,15,16</sup>

Esta demora conduce a un empeoramiento clínico en la presentación, con posibles complicaciones para los pacientes y agregando una carga adicional a los sistemas de salud tanto en términos de costes como de ocupación de camas hospitalarias.<sup>7</sup> En la evaluación de la severidad de la presentación clínica, en nuestro estudio, se observó un incremento de la tasa de incidencia de los casos priorizados como Emergencia de 4.76% antes de la declaratoria del estado de emergencia COVID-19 a 29.41% después de la misma, dato que concuerda con los estudios realizados por Antonucci et al.<sup>(13)</sup> en donde se observa un aumento en la tasa de incidencia de urolitiasis complicadas de un 10,9% a un 20, 4%, posterior a la declaratoria del estado de emergencia; y con Flammia et al.<sup>18</sup> quien en su investigación encontró un incremento de casos de urolitiasis complicada de 54.5% a 75% posterior al inicio del Estado de emergencia.

En cuanto al tratamiento, una vez indicado el procedimiento quirúrgico de la urolitiasis, se debe ser lo más resolutivos posible, para para reducir el número de visitas al hospital por nuevas cirugías al servicio de urgencias. Muchas sociedades de urología han desarrollado recomendaciones sobre el manejo de enfermedades urológicas, pero actualmente no hay estudios que evalúen el impacto de la pandemia de la COVID-19 en la práctica diaria.<sup>13,17</sup> el presente estudio encontró una asociación estadísticamente significativa entre el Estado de Emergencia COVID-19 y la severidad de presentación clínica de la urolitiasis en los casos priorizados como Emergencia, con un valor de  $P < 0.01$ . esto se compara con los resultados obtenidos con Antonucci et al.<sup>13</sup>, quien también encontró una relación estadísticamente significativa entre la severidad de la presentación clínica de la urolitiasis y el estado de emergencia por COVID-19.

Teniendo en cuenta que el objetivo primario es mantener todos los recursos posibles durante la situación de urgencia, la opción de posponer el tratamiento quirúrgico de la urolitiasis debe ser contrarrestada por los posibles daños de una cirugía retrasada. La estrategia de eliminación temprana de los cálculos, tiene como objetivo reducir el riesgo de una sobrecarga de casos complicados en los meses después de la urgencia, así como el riesgo de sumar procedimientos adicionales a la larga lista de espera de la que todos los pacientes electivos ya forman parte.<sup>13</sup>

Las complicaciones más importantes y temidas de la litotripsia endoscópica son las lesiones ureterales severas, urosepsis, disfunción multiorgánica y muerte.<sup>19,20</sup> Los sistemas de clasificación de Clavien - Dindo se utilizan ampliamente para los eventos adversos de diferentes procedimientos endourológicos, en donde grado I incluye cualquier desviación del curso postoperatorio normal sin la necesidad de tratamiento farmacológico específico o reintervención; las grado II, aquellas complicaciones que requirieron tratamiento farmacológico y/o necesidad de transfusión sanguínea; las grado III, aquellas complicaciones que requirieron alguna intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica; las grado IV, incluyen la disfunción de un solo órgano o multiorgánica que requieran la gestión de la UCI; y las grado V, fue la muerte;<sup>14</sup> y teniendo como objetivo indicar la gravedad de las complicaciones después de la extracción de las urolitiasis.

En el presente estudio se reportaron complicaciones de grado I, II, y IIIa; en el 39.62%, 3.77%, y 54.6 % de los casos del Grupo A, y en el 16.67%, 25%, y 58.33 % de los casos del grupo B, respectivamente. no se presentaron casos de complicaciones más severas. Estos datos pueden contrastarse con un estudio realizado por Ogreden et al.<sup>21</sup> quienes encontraron la siguiente tasa de incidencias por grados: I (29.8%), II (7.1%), III (19. 6%) y IV (1.2%). Según la literatura, las tasas de complicaciones de grado IV o V esperadas deben ser menor al 5% los casos; estando así ambos estudios dentro del rango esperado de complicaciones severas.<sup>21</sup>

Haciendo un análisis comparativo, la infección urinaria (ITU) es la complicación que aumenta durante el estado de emergencia, presentando una incidencia del 25%. estos datos coinciden con los estudios realizados por Flammia et al.<sup>18</sup> y Carrión et al.<sup>7</sup>, quienes muestran una tasa de ITU del 25% y 24.1% respectivamente. Los casos de urolitiasis con indicación quirúrgica, manejados inicialmente únicamente con terapia expulsiva y control del dolor debido al estado de emergencia por COVID-19, corren el riesgo convertirse en situaciones de emergencia (ITU complicadas).<sup>17</sup>

En el presente estudio no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el estado de emergencia COVID-19 y las complicaciones post operatorias de la urolitiasis. en estudios anteriores no se buscó la causalidad entre estas dos variables. Esto se debe a que existen otros factores que median la presencia de complicaciones post operatorias en pacientes con urolitiasis, y que esto no está relacionado con el hecho de que estemos en un periodo

de estado de emergencia COVID-19; consiguiendo mantener una calidad de atención sanitaria similar al periodo sin estado de emergencia COVID-19.<sup>8,17</sup>

## CONCLUSIONES

Durante el Estado de Emergencia COVID-19 en el Perú hubo una reducción de las intervenciones quirúrgicas por urolitiasis en el Servicio de Urología del HACVP; lo cual se asocia con una peor presentación clínica de la enfermedad. Además, el estado de emergencia COVID-19 no está relacionado a la tasa de complicaciones post operatorias por urolitiasis, existiendo otros factores asociados; y alcanzando a mantener una calidad de atención similar al periodo sin pandemia.

## BIBLIOGRAFÍA

- Paules C, Marston H, Fauci A. Coronavirus infections-more than just the common cold. JAMA. 2020;323:707-8.
- Guan J, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. N Engl J Med. 2020. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>.
- Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. N Engl J Med. 2020;382:727-33.
- Heviaa V, Lorcaa J, Heviaa M, Domínguez A, López, Artiles J, et al. Pandemia COVID-19: impacto y reacción rápida de la Urología. Actas Urol Esp. 2020;44(7):450-457.
- Rodríguez M, Esperto F, Denilson M, Barufaldi F, Soares M, Papalia R, et al. Endourology (Lithiasis). Management, surgical considerations and follow-up of patients in the COVID-19 era. Actas Urol Esp. 2020; 46 (2): 39-49. treatment. Arab J Urol. 2019;17(3):200-205. Published 2019 Apr 24. doi:10.1080/2090598X.2019.160638
- Rukin N, Siddiqui Z, Chedgy E, Somani B. Trends in Upper Tract Stone Disease in England: Evidence from the Hospital Episodes Statistics Database. Urol Int. 2017; 98:391-6.
- Carrion D, Mantica G, Juanilla M, Pang K, Tappero S, Rodriguez A, et al. Evaluacion de las Tendencias y Presentacion Clinica de Pacientes con Colico Nefritico que acuden al Servicio de Urgencias Durante la Era Pandemica del COVID-19, Actas Urologicas Espanolas(2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2020.08.006>
- Bernardino R, Gil M, Andradea V, Severoa M, Alves M, Papoila A, et al. Los cambios producidos durante el estado de alarma debido a la COVID-19 en un Servicio de Urología de un Hospital Universitario Terciario en Portugal. Actas Urol Esp. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2020.06.010> (8)
- Ribal M, Cornford P, Briganti A, Knoll T, Gravas S, Babjuk M. European Association of Urology Guidelines Office Rapid Reaction Group: An Organisation-wide Collaborative Effort to Adapt the European

- Association of Urology Guidelines Recommendations to the Coronavirus Disease 2019 Era. European urology. 78 (2020) 21 – 28.
10. Proietti S, Gaboardi F, Giusti G. Endourological Stone Management in the Era of the COVID-19. Eur Urol. 2020; S0302-2838, 30217-7.
  11. Tejido A, González A, García E, Santos R, Varela C, Ruiz P. et al. Diseño de un protocolo asistencial para el reinicio de la cirugía urológica programada en periodo de epidemia COVID-19. Actas Urol Esp. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2020.05.006>.
  12. Ficarra V, Novara G, Abrate A, Bartoletti R, Crestani A, De Nunzio C, et al. Urology practice during COVID-19 pandemic. Minerva Urol Nefrol. 2020. <http://dx.doi.org/10.23736/S0393-2249.20.03846-1>.
  13. Antonucci M, Recupero S, Marzioc V, De Dominicis M, Pinto F, Foschi N, et al. El impacto de la COVID-19 en las admisiones al servicio de urgencias, hospitalizaciones y manejo clínico de la urolitiasis en el centro de Italia: análisis multicéntrico. Actas Urol Esp. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2020.06.005>.
  14. Mitropoulos D. Notificación y clasificación de complicaciones después de procedimientos quirúrgicos urológicos: una evaluación y recomendaciones del panel de guías clínicas de la EAU. Actas Urol Esp. 2012.
  15. Matthewson J, Tiplady A, Gerakios F, Foley A, Murphy E. Implementation and analysis of a telephone support service during COVID-19 [published online ahead of print, 2020 May 25]. Occup Med (Lond). 2020.
  16. Cervino G, Oteri G. COVID-19 Pandemic and Telephone Triage before Attending Medical Office: Problem or Opportunity?. Medicina (Kaunas). 2020;56(5):250.
  17. Carneiro A, Langer M, Nahar B, Soares A, Cardoso A, Jin N, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on the Urologist's clinical practice in Brazil: a management guideline proposal for low- and middle-income countries during the crisis period. IJU, Vol. 46 (4): 501-510.
  18. Flammia S, Salciccia S, Tufano A, Busetto G, Ricciuti G, Sciarra A. How urinary stone emergencies changed in the time of COVID-19? Urolithiasis (2020) 48:467–469.
  19. Jeromin L, Sosnowski M. Ureteroscopy in the treatment of ureteral stones: over 10 years' experience. Eur Urol. 1998; 34: 344-349.
  20. Georgescu D, Multescu R, Geavlete B, y col. Intraoperative complications after 8150 semirigid ureteroscopies for ureteral lithiasis: risk analysis and management. Chirurgia (Bucur). 2014; 109: 369-374.
  21. Ögreden E, Oguz U, Demirelli E, y col. Categorization of ureteroscopy complications and investigation of associated factors by using the Modified Clavien Classification System. Turk J Med Sci. 2016; 46: 686 - 694.

Correspondencia: [cbc10\\_2005@hotmail.com](mailto:cbc10_2005@hotmail.com)

## TRABAJO ORIGINAL

# SUPERVIVENCIA POSTERIOR A CISTECTOMÍA RADICAL POR CÁNCER DE VEJIGA: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y ANATOMOPATOLÓGICAS

Giannina Melgarejo-García, Crishtiam Monterroso-Cusihualpa, Carlos Milla-Mendoza y Rodrigo Arias-Nolazco  
Servicio de Urología del Hospital Nacional Alberto Sabogal. ESSALUD. Callao, Perú

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la supervivencia global de los pacientes sometidos a cistectomía radical más linfadenectomía pélvica en nuestro Servicio el periodo 2013 al 2018.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y analítico de 26 pacientes que fueron sometidos a cistectomía radical por cáncer vesical. La supervivencia global se resumió mediante la mediana y el de intervalo confianza del 95% según las variables clínicas y patológicas. Se construyó un modelo de regresión de Cox para hallar los Hazard Ratio de las variables introducidas al modelo. Los gráficos se presentaron mediante el modelo de Kaplan – Meier. Se tomó como valor de significancia un  $p < 0,05$ .

**Resultados y Discusión:** Se incluyeron un total de 18 pacientes, de los cuales sobrevivió el 55,56% durante el estudio. La mediana de supervivencia fue de 21,6 meses post cistectomía (con un intervalo de confianza 95% de 9,4 a 36,63 meses). Los gráficos de Kaplan-Meier describen menor supervivencia según plazo de operación mayor a 3 meses, edad mayor de 65 años, género femenino, IMC mayor a 30, hemoglobina menor de 12 g/dL, a mayor índice de comorbilidad, ASA score mayor a 1, a menor número de ganglios removidos, patología de adenocarcinoma e infiltración linfocelular, mayor volumen de pérdida sanguínea, resultando significativo a las variables infiltración linfocelular, infiltración perineural y pérdida de volumen sanguínea. Sin embargo, en el análisis multivariado de regresión de Cox, se encontró solo a la variable infiltración linfocelular como asociada a menos supervivencia post cistectomía radical con un Hazard Ratio de 52,59 (IC 95% de 1,46 a 1890,75).

**Conclusión:** La mediana de supervivencia global en nuestra cohorte fue de 21,6 meses (IC 95% 9,4 a 36,63 meses). La ausencia de infiltración linfocelular se encuentra asociada a mayor supervivencia global post cistectomía radical.

**Palabras clave:** Cistectomía radical, cáncer de vejiga, supervivencia.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the overall survival of patients who underwent radical cystectomy plus pelvic lymphadenectomy in our Service from 2013 to 2018.

**Material and Methods:** A retrospective and analytical descriptive study of 26 patients who underwent radical cystectomy for bladder cancer was carried out. Overall survival was summarized using the median and the 95% confidence interval according to the clinical and pathological variables. A Cox regression model was built to find the Hazard Ratios of the variables introduced to the model. The graphs were presented using the Kaplan - Meier model. A value of  $p < 0.05$  was taken as significance value.

**Results and Discussion:** A total of 18 patients were included, of which 55.56% survived during the study. The median survival was 21.6 months post cystectomy (with a 95% confidence interval of 9.4 to 36.63 months). The Kaplan-Meier graphs describe lower survival according to an operation term greater than 3 months, age greater than 65 years, female gender, BMI greater than 30, hemoglobin less than 12 g / dL, the higher the comorbidity index, the ASA score greater than 1, the lower the number of lymph nodes removed, the pathology of adenocarcinoma and lymphovascular infiltration, the greater the volume of blood loss, the variables being lymphovascular infiltration, perineural infiltration and loss of blood volume were significant. However, in the multivariate Cox regression analysis, only the lymphovascular infiltration variable was found to be associated with less survival after radical cystectomy with a Hazard Ratio of 52.59 (95% CI 1.46 to 1890.75).

**Conclusion:** The median overall survival in our cohort was 21.6 months (95% CI 9.4 to 36.63 months). The absence of lymphovascular infiltration is associated with greater overall survival after radical cystectomy.

**Key Words:** Radical cystectomy, bladder cancer, survival.

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de vejiga es el noveno cáncer más común del mundo, con alrededor de 550 000 casos nuevos en el 2018.<sup>1</sup> La cistectomía radical con disección de ganglios linfáticos pélvicos es considerada el tratamiento estándar de cáncer de vejiga músculo invasivo. Recientemente, tanto las guías de la AUA y la red Nacional Integral del Cáncer (NCCN) se ha incluido la terapia trimodal (TMT) para preservar la vejiga en pacientes adecuadamente seleccionados, incluidos aquellos sin hidronefrosis, sin CIS o histológicamente aberrante, ausencia de ILV (infiltración linfocitaria vascular) y ausencia de estadio T.<sup>2,3</sup>

Actualmente, el estadio patológico (pT) y el estado de los ganglios linfáticos (pN), que forman los estudios del American Joint Committee on Cancer (AJCC) del cáncer de vejiga representan las variables de estándar de oro para el pronóstico después de la cistectomía radical. La tasa de supervivencia a 5 años en pacientes con tumores T2 patológicos (pT2; es decir, invasión en el músculo de la vejiga) es sólo 60% a 75%. Tumores con extensión extravesical (pT3), se asocian con una supervivencia a los 5 años del 36% al 58%, y pT4 (invasión de estructuras continuas) o con ganglios positivos muestran una supervivencia a los 5 años de 35%.<sup>4</sup>

Las tasas de supervivencia a cinco años específicas de la enfermedad son de 77% en los EE.UU. y alrededor del 68% en Europa.<sup>5,6</sup> Hasta el 50% de los pacientes con cáncer de vejiga músculo invasivo mueren de enfermedad metastásica dentro de los 3 años de diagnóstico a pesar de la cistectomía radical.<sup>7</sup> Se cree que un retraso en el tratamiento radical contribuye al riesgo de metástasis y, por lo tanto, disminuye la supervivencia.<sup>8</sup> Por lo tanto, para pacientes seleccionados con cáncer de vejiga de alto riesgo no músculo invasivo o músculo invasivo que requieren cistectomía radical como tratamiento primario, la Asociación Europea de Urología (EAU) recomienda la cistectomía radical dentro de los 3 meses posteriores al diagnóstico.<sup>9</sup>

Aproximadamente el 70% de los casos recién diagnosticados de cáncer de vejiga son no músculo invasivo. Sin embargo, esta enfermedad ocurre en casi el 70% de los pacientes después de la cirugía, un 30% de los cuales progresan a cáncer vesical invasivo, que tiene mal pronóstico y es la principal causa de metástasis y muerte.

De hecho, a pesar de la cistectomía radical con resultados oncológicos aparentemente buenos, incluso en paciente con enfermedad aparentemente órgano confinada y márgenes y ganglios linfáticos negativos, muchos pacientes todavía experimentan recurrencia, lo que provoca la consideración de terapias adyuvantes.

En las últimas décadas, la implementación de quimioterapia neoadyuvante con cisplatino (NAC) para el tratamiento de cáncer de vejiga músculo invasivo, ha sido ampliamente recomendada debido a un beneficio de supervivencia del 5 al 10% en comparación a sólo cistectomía radical.<sup>10</sup> A pesar de estos resultados prometedores, NAC sigue

siendo infrautilizado en todo el mundo, las razones comúnmente reportadas incluyen un posible retraso a cirugía definitiva y toxicidad asociada.<sup>11</sup>

El género ha sido considerado un factor importante en la decisión del manejo del cáncer de vejiga y es implementado como una fuerte herramienta de predicción como pronosticador de resultados de cáncer de vejiga en pacientes tratados con cistectomía radical.<sup>12</sup> El cáncer de vejiga es más común en hombres que en mujeres, con incidencia respectiva y tasa de mortalidad de 9.6 y 3.2 por 100,000 en hombres: aproximadamente 4 veces más que las mujeres en todo el mundo. Así la enfermedad ocupa un lugar más alto entre los hombres; en quienes es el sexto cáncer más común y novena causa principal de muerte por cáncer.<sup>13</sup>

La relación entre obesidad y diabetes, enfermedad cardiovascular, trastornos digestivos y trastornos musculoesqueléticos son bien reconocidos; aunque la asociación entre la obesidad y el cáncer, específicamente el cáncer de vejiga, no han sido establecidos de manera concluyente. Sin embargo, un estudio prospectivo reciente de más de 900,000 adultos estimó que la proporción de todas las muertes por cáncer atribuibles al sobrepeso y la obesidad en adultos estadounidenses de 50 años pueden alcanzar el 14% en hombres y 20% en mujeres.<sup>14</sup>

Estudios recientes sugieren que la densidad de los ganglios linfáticos (LND), la relación entre los ganglios linfáticos positivos y el total de ganglios linfáticos extirpados es superior a la estadificación ganglionar patológica TNM y al absoluto número de ganglios linfáticos positivos en la predicción de la supervivencia específica de la enfermedad (DSS) y supervivencia libre de recurrencia.<sup>15</sup>

John L. Gore et col. demostraron el impacto perjudicial de un retraso de más de 12 semanas entre el diagnóstico de cáncer de vejiga músculo invasivo y el tratamiento definitivo con cistectomía radical. Retrasar la cistectomía para pacientes con tumor de células uroteliales con invasión muscular más allá de las 12 semanas confiere empeoramiento de la enfermedad y de la supervivencia en general.<sup>16</sup>

La administración de transfusiones sanguíneas fue un predictor independiente de recurrencia de la enfermedad, mortalidad específica por cáncer, y mortalidad por todas las causas después de ajustar para efectos de las características preoperatorias del paciente, parámetros intraoperatorios y variables relacionados con el tumor: edad, quimioterapia neoadyuvante y adyuvante, etapa patológica (pT, pN y pV), y la duración de la cirugía permanecieron como predictores independientes de recurrencia de la enfermedad, mortalidad específica por cáncer y mortalidad por todas las causas, mientras que la clasificación ASA (Clasificación de estado físico de la Asociación Americana de Anestesiólogos) permaneció asociado con la mortalidad por todas las causas solamente. La administración de PRBC (paquetes globulares) pero no de FFP (plasma fresco congelado) siguió siendo un predictor independiente de mortalidad por cáncer y por

por todas las causas cuando se prueba específicamente en pacientes transfundidos, pero no para la recurrencia.<sup>17</sup>

A nivel nacional, existe literatura limitada sobre series nacionales sometidos a cistectomía radical, asimismo estudios de este tipo en Latinoamérica son escasos. Al ser el cáncer de vejiga una neoplasia de alta mortalidad es de importancia realizar este estudio en nuestra población de pacientes. Por lo tanto, el objetivo de este proyecto es describir la supervivencia global de los pacientes sometidos a cistectomía radical más linfadenectomía pélvica por cáncer vesical en un hospital nacional del Perú desde el 2013 al 2018.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo y analítico de 26 pacientes que fueron sometidos a cistectomía radical más linfadenectomía pélvica por cáncer vesical en el periodo comprendido entre enero 2013 a diciembre 2018 en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren. Se excluyeron 4 (15,4%) por registro de la historia clínica insuficiente, 3 (11,54%) por presentar datos insuficientes en la descripción patológica y 1 (4%) debido a que no le realizó linfadenectomía. Por lo tanto, se incluyó una población total de 18 pacientes. La revisión de las historias clínicas se dio durante enero 2020.

Todos los pacientes habían sido sometidos al menos a una resección transuretral de vejiga, previa determinando el estadiaje de la neoplasia vesical. Asimismo, fueron sometidos a una evaluación preoperatoria completa, incluyendo el examen físico, radiografía de tórax, tomografía computarizada de abdomen pelvis. Se clasificaron patológicamente según la clasificación del TNM de la séptima edición del AJCC (American Joint Committee on Cancer). Las técnicas de las intervenciones están descritas en detalle.<sup>18,19</sup>

El plazo de operación se calculó como la diferencia entre fecha en la cual se diagnosticó de neoplasia vesical músculo invasivo o por informe anatomopatológico o en junta médica y la fecha en la que fueron intervenidos calculado en meses. La mortalidad se halló mediante la diferencia entre la fecha en la cual se realizó la cistectomía y la fecha en la que se registra el fallecimiento o la fecha de censura.

La evolución en el post operatorio inmediato y las complicaciones durante los próximos 90 días fueron registradas en la historia clínica. De acuerdo con el protocolo de vigilancia, los pacientes fueron citados cada 3 meses durante los primeros 2 años y luego en un intervalo de 6 meses. Los pacientes contaron con exámenes complementarios como, radiografía de tórax y gammagrafía ósea y tomografía de abdomen y pelvis.

El análisis bivariado de los parámetros clínico-patológicos se dio mediante las pruebas de U de Mann-Whitney y Kruskal Wallis si el subgrupo estaba clasificado de manera categórica u ordinal respectivamente. Las curvas de Kaplan-Meier fueron usadas para estimar la supervivencia

general según subgrupos, el único resultado fue la supervivencia global. La prueba de log Rank fue usado para comparar la supervivencia general entre los grupos del estudio.

El análisis multivariado se realizó mediante el modelo de regresión de Cox para determinar los factores pronósticos independientes de supervivencia. Los valores introducidos en el modelo fueron plazo de operación, sexo, edad, IMC, score de Clavien Dindo, hemoglobina preoperatoria, índice de comorbilidad de Charlson, ASA, totalidad de ganglios removidos, tipo de patología e infiltración linfocitaria. El análisis fue realizado mediante el programa STATA V16 y se tomó como nivel de significancia un valor del 5 %.

## RESULTADOS

De los 18 pacientes analizados, 50% fueron varones, la media de edad fue de 65 años ( $\pm$  11,63). La prevalencia de sobrepeso fue de 72,20%, y de obesidad fue de 11,11%. Los valores del índice de comorbilidad de Charlson se encontraron en un rango desde 0 hasta 3, El 77,78% obtuvo un índice de 0 a 1. Asimismo 77,8% fueron evaluados con un ASA score de 2 y un 11,11% con un ASA score de 3 y la misma proporción para un ASA score de 1. En la evaluación de estado de performance según Karnofsky el 38,9% se encontró con un Karnofsky de 100 % y un 61,11% se valoraron con un Karnofsky del 90 a 80%. Solo un paciente (5,6%) fue sometido a quimioterapia neoadyuvante y un 5,6% recibió quimioterapia y radioterapia adyuvante, asimismo solo uno recibió quimioterapia. Todos fueron órganos confinados en el estadiaje clínico (menores de T3a) siendo la indicación de cistectomía radical en su mayoría 17 (94,44%) por estadio cT2 y el 5,6% restante por carcinoma vesical superficial de alto grado no controlable con BCG. Ningún paciente presentó antecedente de tumor de pelvis renal.

En relación a los eventos quirúrgicos, el 61,11% no presentó ningún tipo de complicación, mientras que el 5,60 % de la población desarrolló complicaciones post quirúrgicas de grado I; y el 33,33% restante, complicaciones de grado II a más. La media de pérdida de volumen del intraoperatorio es de 606  $\pm$  266 cc por lo que se usa este valor como parámetro. Se requirieron paquetes globulares solo en el 11,11% de los pacientes. La mediana de hemoglobina preoperatoria fue de 11 ,95 g/dL (IC 95% 11 a 13,07 g/dL). El total de ganglios extraídos tuvo como media un valor de 8 ganglios (IC 95% 4 a 13 ganglios). La proporción de pacientes que tuvieron ganglios positivos fue de 11,11%. El 16,67% tuvo márgenes positivos. La derivación urinaria fue en el 83,33% de la población de tipo Bricker. La **Tabla 1** y la **Tabla 2** muestran la distribución de las características clínico-quirúrgicas y patológicas respectivamente.

La mediana de supervivencia global en nuestra cohorte fue de 21,6 meses (IC 95% 9,4 a 36,63 meses), la supervivencia global fue del 62,5% para los pacientes que eran menores de 65 años falla y del 50% para los pacientes que tenían

de 65 años a más.

|  | n  | %     |
|--|----|-------|
| <b>Plazo de operación en meses</b>             |    |       |
| <3m  | 6  | 33,33 |
| 3m   | 12 | 66,67 |
| <b>Edad</b>                                    |    |       |
| < 65   | 8  | 44,44 |
| 65 a más                                       | 10 | 55,56 |
| <b>Género</b>                                  |    |       |
| masculino                                      | 9  | 50,00 |
| femenino                                       | 9  | 50,00 |
| <b>IMC</b>                                     |    |       |
| <25  | 3  | 16,70 |
| 25 - 29.9                                      | 13 | 72,20 |
| > 30   | 2  | 11,11 |
| <b>Índice de comorbilidad de charlson</b>      |    |       |
| 0  | 8  | 44,40 |
| 1  | 6  | 33,30 |
| 2  | 1  | 5,60  |
| 3  | 3  | 16,70 |
| <b>Índice de karnofsky</b>                     |    |       |
| 100  | 7  | 38,90 |
| 90   | 10 | 55,60 |
| 80   | 1  | 5,60  |
| <b>ASA</b>                                     |    |       |
| 1  | 2  | 11,11 |
| 2  | 14 | 77,80 |
| 3  | 2  | 11,11 |
| <b>Clavien dindo 90 d pos cirugía</b>          |    |       |
| grado 0  | 11 | 61,11 |
| grado I  | 1  | 5,60  |
| grado II                                       | 2  | 11,11 |
| grado IIIa                                     | 2  | 11,11 |
| grado IIIb                                     | 2  | 11,11 |
| <b>Hb preoperatoria</b>                        |    |       |
| < a 10g/dL                                     | 1  | 5,60  |
| 10.01 - 12 g/dL                                | 9  | 50,00 |
| > 12 g/dL                                      | 8  | 44,44 |
| <b>Pérdida sanguínea intraoperatoria (vol)</b> |    |       |
| < 607 cc                                       | 11 | 61,11 |
| 607 a más                                      | 7  | 38,89 |
| <b>Paquetes globulares 24 h</b>                |    |       |
| 0  | 16 | 88,90 |
| 1  | 2  | 11,10 |
| <b>Indicación cistectomía</b>                  |    |       |
| nmbc   | 1  | 5,60  |
| mibc   | 17 | 94,44 |
| <b>Tipo de derivación</b>                      |    |       |
| Bricker  | 15 | 83,33 |
| Studer   | 3  | 16,67 |

La mitad de la población se sometió a cistectomía radical dentro de los 4 meses luego del diagnóstico, mientras que solo el 25% estuvo dentro de los 3 meses post diagnóstico. La mediana de supervivencia para el grupo que fue intervenido dentro de los 3 meses post diagnóstico fue de 44,12 (IC 95% 7,48 a 60,07 meses) frente a 19,29 (IC 95% 6,4 a 24,8 meses) en aquellos cuyo tiempo de espera para ser operados fue mayor de 3 meses. Esta desventaja no fue estadísticamente significativa ( $p=0,21$ , **Tabla 3**).

El género masculino presentó una mayor supervivencia en comparación con las mujeres, sin embargo, esto no fue estadísticamente significativo. Asimismo, se describe una mayor supervivencia en los pacientes que tenían IMC menor a 25.

|                                       | n  | %     |
|---------------------------------------|----|-------|
| <b>Total de ganglios removidos</b>    |    |       |
| 1 - 10                                | 11 | 61,11 |
| 11 - 20                               | 3  | 16,67 |
| 21 +                                  | 4  | 22,22 |
| <b>Patología</b>                      |    |       |
| Urotelial                             | 13 | 72,22 |
| Escamoso                              | 3  | 16,67 |
| Adenocarcinoma                        | 2  | 11,11 |
| <b>Estadio Tc</b>                     |    |       |
| cT1                                   | 1  | 5,56  |
| cT2                                   | 17 | 94,44 |
| <b>Estadio Tp</b>                     |    |       |
| pTa - pT1                             | 2  | 11,11 |
| pT2a - pT2b                           | 11 | 61,11 |
| pT3a - pT3b                           | 3  | 16,67 |
| pT4a                                  | 2  | 11,11 |
| <b>Estadio N</b>                      |    |       |
| N0                                    | 16 | 88,89 |
| N1                                    | 2  | 11,11 |
| <b>Márgenes positivos quirúrgicos</b> |    |       |
| No                                    | 15 | 83,33 |
| Si                                    | 3  | 16,67 |
| <b>Infiltración linfovascular</b>     |    |       |
| No                                    | 12 | 66,67 |
| Si                                    | 6  | 33,33 |
| <b>Infiltración perineural</b>        |    |       |
| No                                    | 14 | 77,78 |
| Si                                    | 4  | 22,22 |
| <b>Infiltración microscópica</b>      |    |       |
| No                                    | 9  | 50,00 |
| Si                                    | 9  | 50,00 |
| <b>Infiltración macroscópica</b>      |    |       |
| No                                    | 16 | 88,89 |
| Si                                    | 2  | 11,11 |

El género masculino presentó una mayor supervivencia en comparación con las mujeres, sin embargo, esto no fue estadísticamente significativo. Asimismo, se describe una mayor supervivencia en los pacientes que tenían IMC menor a 25.

Sin embargo, la supervivencia según los estadios de pT fue superior en el grupo de pT3 - pT4, un factor a considerar es que en el grupo pT4 uno de los pacientes fue sometido a quimioterapia, no presentó evento y resultó obtener la sobrevivencia más larga del estudio.

Asimismo, contrasta la supervivencia para los grupos de mejor Karnofsky, de menor valoración ASA; de menor valoración Clavien-Dindo, de mejor hemoglobina, aquellos que no recibieron paquetes globulares, que fueron sometidos a mayor resección ganglionar y que obtuvieron estadio N0. En contraste con lo esperado se encontró mayor supervivencia en los pacientes que obtuvieron una mayor pT, aquellos con márgenes positivos y que tuvieron infiltración macroscópica.

El grupo de menor pérdida sanguínea y el grupo que no obtuvo infiltración perineural fueron los únicos con diferencia significativamente estadística a favor del grupo que menor volumen perdió en el intraoperatorio y en el grupo con ausencia de infiltración perineural.

|  | Mediana de supervivencia (meses) | IC 95%        | p    |
|--|----------------------------------|---------------|------|
| <b>Plazo de operación (meses)</b>              |                                  |               |      |
| < 3m   | 44,16                            | 7,48 - 60,07  | 0,21 |
| 3m   | 19,29                            | 6,7 - 24,80   |      |
| <b>Edad</b>                                    |                                  |               |      |
| < 65   | 16,85                            | 7,25 - 35     | 0,46 |
| 65 a +   | 23,18                            | 6,7 - 59,32   |      |
| <b>Género</b>                                  |                                  |               |      |
| Masculino                                      | 23,63                            | 8,59 - 56,88  | 0,30 |
| Femenino                                       | 15,7                             | 6,16 - 36,86  |      |
| <b>IMC</b>                                     |                                  |               |      |
| < 25   | 24,93                            | 5,03 - 57,07  | 0,99 |
| 25 - 29.9                                      | 18,00                            | 7,21 - 48     |      |
| > 30   | 22,15                            | 20,57 - 23,73 |      |
| <b>IC de Charlson</b>                          |                                  |               |      |
| 0  | 20,87                            | 7,45 - 82,47  | 0,48 |
| 1  | 16,94                            | 5,14 - 37,46  |      |
| 2  | 39,85                            | 6,63 - 60,4   |      |
| <b>Índice de Karnofsky</b>                     |                                  |               |      |
| 100  | 23,63                            | 7 - 48        | 0,86 |
| 90   | 18,00                            | 6,62 - 58,03  |      |
| 80   |                                  |               |      |
| <b>ASA</b>                                     |                                  |               |      |
| 1  | 52,48                            | 24,93 - 80    | 0,30 |
| 2  | 19,29                            | 7,64 - 34,33  |      |
| 3  | 31,59                            | 6,1 - 57,07   |      |
| <b>Clavien dindo 90 d post cirugía</b>         |                                  |               |      |
| Grado 0 - I                                    | 29,28                            | 7,077 - 5,81  | 0,25 |
| Grado II a IIIb                                | 16,94                            | 6,75 - 23,62  |      |
| <b>Hb preop.</b>                               |                                  |               |      |
| 10.01 - 12 g/dL                                | 21,60                            | 8,8 - 46,64   | 0,97 |
| > 12 g/dL                                      | 25,82                            | 6,25 - 56,49  |      |
| <b>Pérdida sanguínea intraoperatoria (vol)</b> |                                  |               |      |
| < 607 cc                                       | 33,63                            | 19,2 - 58,03  | 0,01 |
| 607 cc a más                                   | 6,83                             | 5,36 - 22,75  |      |
| <b>Paquetes globulares 24 h</b>                |                                  |               |      |
| 0  | 21,60                            | 10,64 - 45,95 | 0,64 |
| 1  | 15,78                            | 6,63 - 24,93  |      |
| <b>Total de ganglios removidos</b>             |                                  |               |      |
| 1 - 10   | 18,00                            | 6,77 - 34,16  | 0,74 |
| 11 - 20  | 54,60                            | 5 - 60,4      |      |
| 21 a más                                       | 28,13                            | 7,8 - 37,87   |      |
| <b>Patología</b>                               |                                  |               |      |
| Urotelial                                      | 22,63                            | 7,22 - 48     | 0,82 |
| Escamoso                                       | 24,93                            | 6,3 - 80      |      |
| Adenocarcinoma                                 | 18,14                            | 15,7 - 20,57  |      |
| <b>Tipo de derivación</b>                      |                                  |               |      |
| Bricker  | 22,63                            | 7,98 - 51,62  | 0,82 |
| Studer   | 20,57                            | 7,8 - 24,93   |      |
| <b>Estadio Tp</b>                              |                                  |               |      |
| <pT3   | 20,57                            | 9,97 - 48     | 0,85 |
| pT3 - pT4                                      | 22,63                            | 50,3 - 80,03  |      |
| <b>Estadio N</b>                               |                                  |               |      |
| N0   | 23,18                            | 10,65 - 45,95 | 0,33 |
| N1   | 13,34                            | 6,1 - 20,57   |      |
| <b>Márgenes positivos quirúrgicos</b>          |                                  |               |      |
| No   | 20,57                            | 8,78 - 35,64  | 0,57 |
| Si   | 33,63                            | 6,63 - 80     |      |
| <b>Infiltración linfovascular</b>              |                                  |               |      |
| No   | 23,78                            | 13,55 - 56,81 | 0,1  |
| Si   | 13,60                            | 5,14 - 32,64  |      |
| <b>Infiltración perineural</b>                 |                                  |               |      |
| No   | 24,33                            | 12,39 - 55,01 | 0,06 |
| Si   | 11,17                            | 5,03 - 20,57  |      |
| <b>Infiltración microscópica</b>               |                                  |               |      |
| No   | 22,63                            | 15,88 - 56,88 | 0,16 |
| Si   | 7,8                              | 6,14 - 32,95  |      |
| <b>Infiltración macroscópica</b>               |                                  |               |      |
| No   | 21,6                             | 10,65 - 35,68 | 0,94 |
| Si   | 43,07                            | 6,1 - 80,03   |      |

En el análisis multivariado el factor infiltración linfovascular resultó como única predictor independiente de supervivencia global en nuestra población (**Tabla 4**).

|                                       | HR    | IC 95%          | p    |
|---------------------------------------|-------|-----------------|------|
| Plazo de operación > 3 m              | 4,74  | 0,35 - 63,63    | 0,24 |
| Edad > 65a                            | 0,21  | 0,01 - 28,42    | 0,53 |
| Género masculino                      | 17,48 | 0,43 - 709,76   | 0,13 |
| IMC $\geq 25$                         | 2,56  | 0,02 - 285,16   | 0,70 |
| Hemoglobina pre operatoria > 12 g /dL | 10,45 | 0,34 - 317,96   | 0,18 |
| Índice de C. Charlson $\geq 1$        | 3,27  | 0,32 - 33,85    | 0,32 |
| ASA $\geq 2$                          | 11,13 | 0,06 - 2213,354 | 0,37 |
| Estadio pN                            | 0,07  | 0,00 - 29,1     | 0,38 |
| Estadio pT                            | 16,55 | 0,00 - 64546    | 0,51 |
| N° Ganglios resecados $\geq 11$       | 0,15  | 0,01 - 1,80     | 0,14 |
| Patología                             | 0,52  | 0,03 - 7,89     | 0,64 |
| Infiltración linfovascular            | 52,59 | 1,46 - 1890,75  | 0,03 |

Gráfico 1. Análisis de supervivencia global según valoración de score de Clavien Dindo

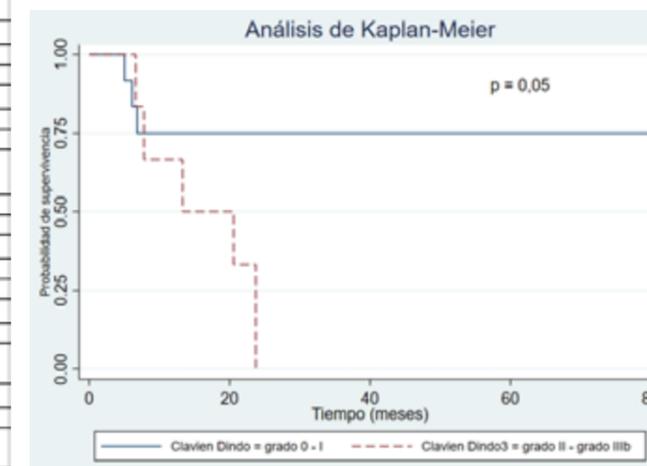
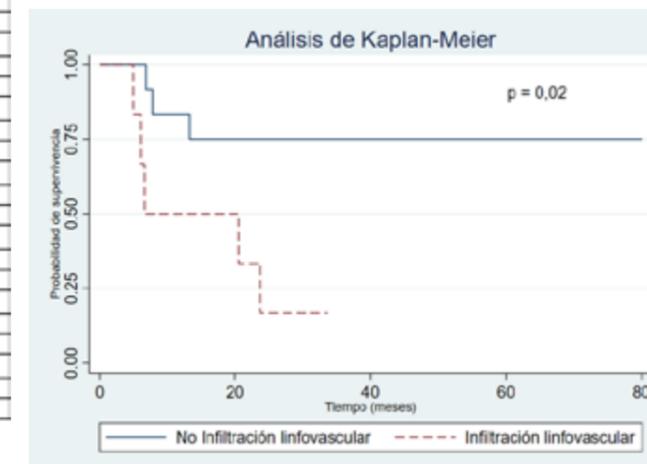


Gráfico 2. Análisis de supervivencia global según infiltración linfovascular



## DISCUSIÓN

En nuestro estudio la mediana de supervivencia fue inferior a la de otras series basadas en cistectomía radical como tratamiento exclusivo. Sin embargo, existen factores que hacen dificultosa la comparación entre estudios similares, por ejemplo el uso de más tipos de derivaciones urinarias en otro estudios que en el nuestro, diferencias en los estadios anatomopatológicos como por ejemplo en nuestro estudio el porcentaje de pacientes con estadios mayor pT2 fue inferior a la presentación de otros estudios.<sup>20,21</sup> El contraste es notable en otros estudios, en un reporte de supervivencia en España se encontró una media de supervivencia de 180 meses para los estadios T2 frente a 35 meses para los estadios T3.<sup>22</sup>

Los pacientes que no presentaron infiltración linfovascular en nuestro estudio tuvieron mayor supervivencia esto es similar otros estudios en el cual mostraron que dicho factor está asociado con características clínicas y patológicas de agresividad biológica y clínica, como aumento del estadio, grado tumoral y metástasis a ganglios linfáticos.<sup>23</sup>

No se encontraron diferencias con otros estudios respecto a la edad, nosotros evaluamos la supervivencia entre pacientes mayores o menores de 65 años, en el cual los pacientes menores de 65 años presentaban mayor supervivencia, siendo esta estadísticamente no significativa (24).

La correlación clínico patológica que influyó en la supervivencia, fue que un menor número de ganglios removidos obtuvo menor supervivencia según demuestra la curva de Kaplan Meier, en concordancia con otros estudios donde se demostró que la linfadenectomía extendida tuvo mayor supervivencia respecto a grados menores de linfadenectomía<sup>25</sup>, sin embargo, actualmente es controversial si la linfadenectomía extendida y superextendida supera a la convencional como lo demuestran otros estudios donde no se encontraron diferencias entre las dos variables.<sup>26</sup> Debido a que nuestro estudio es una serie retrospectiva y con muestra limitada no se obtuvieron datos significativos estadísticamente.

Otro factor importante fue el plazo entre el diagnóstico y la intervención quirúrgica, en nuestro estudio utilizamos como punto de corte 3 meses, evidenciamos en la curva de Kaplan Meier una disminución de la supervivencia si los pacientes fueron operados luego de 3 meses, esto es evidente ya que en otro estudio se evidencio que el retraso mayor a 12 semanas incrementaba el riesgo de mortalidad; son muchas las causas para este retraso como, demora en la transferencia a hospitales de mayor complejidad, alta cantidad de pacientes con estadios avanzados, retraso en los preoperatorios, renuencia del paciente por la cirugía, etc.<sup>16,27</sup>

Es importante señalar que solo un paciente de la totalidad de nuestra muestra tuvo acceso a sesiones de quimioterapia y quimioterapia, el papel de la quimioterapia adyuvante en los últimos años ha demostrado tener resultados importantes en la supervivencia global de los pacientes

Gráfico 3. Análisis de supervivencia global según estadio pN

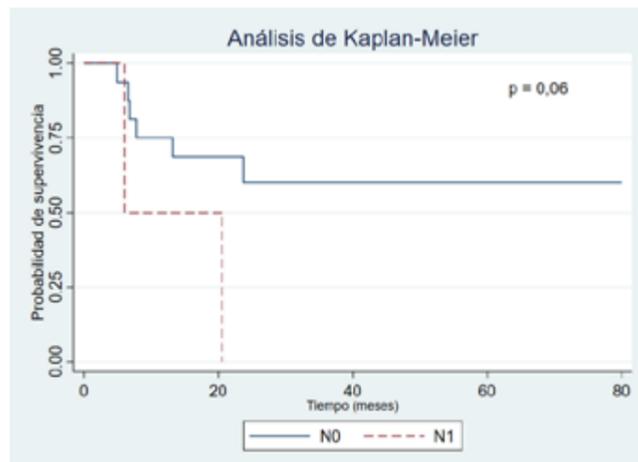


Gráfico 4. Análisis de supervivencia global según infiltración perineural

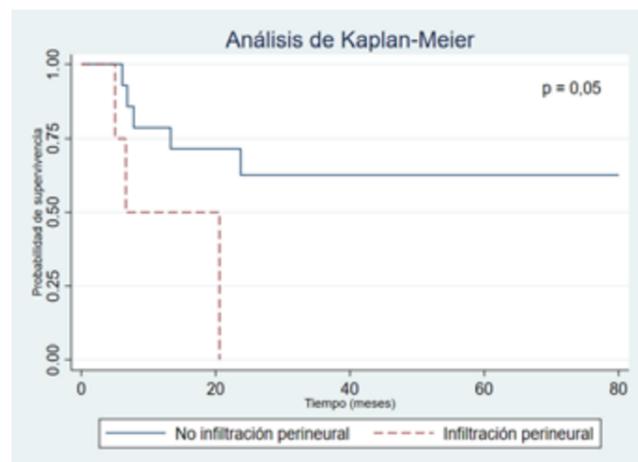
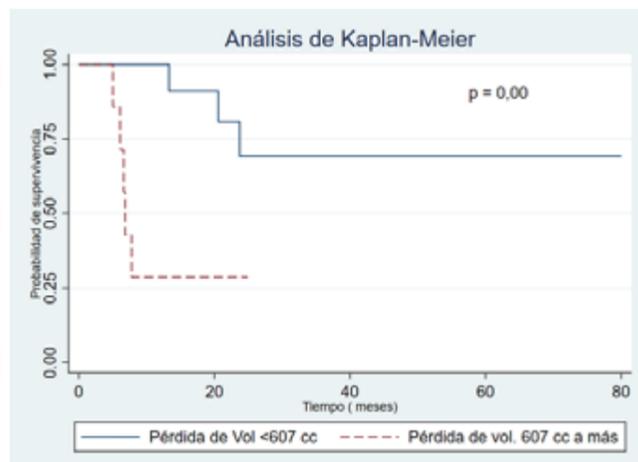


Gráfico 5. Análisis de supervivencia global según pérdida de volumen sanguínea



con cáncer de vejiga musculo invasivo.<sup>7</sup>

En relación con el reporte de complicaciones los únicos dos pacientes que se reintervinieron dentro de los 90 días fueron: el primero por dehiscencia de anastomosis ureteroileal; y el segundo, para cierre de fístula neovesical. Ninguno de nuestros pacientes presentó falla orgánica o muerte dentro de los 90 post operatorios.

La supervivencia de nuestros pacientes es menor a otros estudios reportados, debido a que en nuestra población solo un paciente fue sometido a quimioterapia neoadyuvante, en la actualidad la quimioterapia neoadyuvante tiene beneficios en relación a mejorar la supervivencia hasta en 36% en pacientes aptos para recibir cisplatino.<sup>28</sup>

Las limitaciones de nuestro estudio han sido básicamente el número pequeño de pacientes cistectomizados y la naturaleza retrospectiva con que se estructuró, a pesar de ello se pudo caracterizar los diferentes factores que influyen en la supervivencia de los pacientes sometidos a dicha intervención quirúrgica. El presente estudio puede ser utilizado como parámetro referencial para posteriores proyectos de mayor alcance donde se corrijan los sesgos que pudieran contener. Asimismo, cabe mencionar que nuestra población carece de homogeneidad en las variables tales como tipo de componente histológico el haber sido sometidos a otros tratamientos como neoadyuvancia, radioterapia y quimioterapia adyuvante.

## CONCLUSIONES

Encontramos que la mediana de supervivencia global luego de cistectomía radical por cáncer de vejiga tuvo una cohorte de 21,6 meses (IC 95% 9,4 a 36,63 meses) y que el presentar invasión linfo vascular está asociado a una menor supervivencia.

## BIBLIOGRAFÍA

1. International W. Bladder cancer statistics. 2018.
2. Dinney CPN. Therapy of invasive bladder cancer. Urology. 2006;67((Suppl 3A) 5-61).
3. Chang SS, Bochner BH, Chou R, Dreicer R, Kamat AM, Lerner SP, et al. Treatment of Non-Metastatic Muscle-Invasive Bladder Cancer : AUA / ASCO / ASTRO / SUO Guideline. J Urol [Internet]. 2017;(June):1-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2017.04.086>.
4. Vazina A, Dugi D, Shariat SF, Evans J, Link R, Lerner SP. Stage specific lymph node metastasis mapping in radical cystectomy specimens. J Urol. 2004;171(May):1830-4.
5. Cahn DB, Handorf EA, Ghiraldi EM, Ristau BT. Contemporary Use Trends and Survival Outcomes in Patients Undergoing Radical Cystectomy or Bladder-Preservation Therapy for Muscle-Invasive Bladder Cancer. Cancer. 2017;123:4337-45
6. ENCR. Bladder cancer (BLC) Factsheet [Internet]. 2016. Available from: [https://www.encreu/sites/default/files/factsheets/ENCR\\_Factcheet\\_Bladder\\_Cancer\\_2016.pdf](https://www.encreu/sites/default/files/factsheets/ENCR_Factcheet_Bladder_Cancer_2016.pdf).
7. Wu X. Urothelial tumorigenesis : A tale of divergent pathways. Nat Rev. 2005;5(SEPTEMBER):713-25
8. Fahmy NM, Mahmud S, Aprikian AG. Delay in the Surgical Treatment of Bladder Cancer and Survival : Systematic Review of the Literature. Eur Urol. 2006;50:1176-82.
9. Schulster M. Bladder Cancer Academy 2019 Selected Summaries. Rev Urol. 2019;21(1):23-8.
10. Grossman Harry Bee, Natale RB, Tangen Cris Mall, Mong Terch Yuo. Neoadjuvant chemotherapy plus cystectomy compared with cystectomy alone for locally advanced bladder cancer. N Engl J med. 2003;349.
11. Cowan NG, Chen Y, Downs tulo mko, McDonald Chris Bangma. Neoadjuvant chemotherapy use in bladder cancer; a survey of current practice and opinions. Ady Urol. 2014;2014-746298.
12. Fajkovic H, Halpern JA, Cha EK, Bahadori A, Chromecki TF, Karakiewicz PI, et al. Impact of gender on bladder cancer incidence , staging , and prognosis. Worl J Urol. 2011;29:457-63.
13. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I. Global Cancer Statistics 2018 : GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. 2018;394-424.
14. Calle EE, Rodriguez C, Walker-thurmond K, Thun MJ. Overweight, Obesity, and Mortality from Cancer in a Prospectively Studied Cohort of U.S. Adults. N Engl J Med. 2003;348:1625-38.
15. Herr HW. Superiority of ratio based lymph node staging for bladder cancer. J Urol. 2003;169(March):943-5.
16. John L. Gore M, Julie Lai M, Claude M. Setodji P, Mark S. Litwin M. Mortality increases when radical cystectomy is delayed mor than 12 weeks: Results from a seer-medicar analysis. Cancer. 2009;115(5):988-96.
17. Furrer MA, Fellmann A, Schneider MP, Thalman GN, Burkhard FC, Wuethrich PY, et al. Impact of Packed Red Blood Cells and Fresh Frozen Plasma Given During Radical Cystectomy and Urinary Diversion on

## ARTICLE INFO

**Giannina Cinthia Melgarejo Garcia**  
<https://orcid.org/0000-0002-3969-0358>  
 Revista Peruana de Urología 2021. 26: 17-24

- Cancer-related Outcome and Survival: An Observational Cohort Study. Eur Urol Focus [Internet]. 2017; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.euf.2017.09.010>.
18. Bricker EM. Bladder Substitution after pelvic evisceration. J Urol. 2002;167:1140-5.
  19. Studer UE, Varol C, Danuser H. Orthotopic ileal neobladder. BJU Int. 2004;93:183-93.
  20. Canales R, Iturriaga C, Canales O, Guamán R, Michael P. Cistectomía radical por cáncer vesical en un hospital docente-asistencial: análisis de resultados perioperatorios \* Radical cystectomy for bladder cancer in a state teaching hospital: analysis of perioperative outcomes. Rev Chil Cir. 2014;66:351-8.
  21. Segura M, Sanchez AS, Lorenzo JG, Hernandez I, Gimenez JM. Supervivencia en pacientes sometidos a cistectomía radical por carcinoma vesical. Actas Urológicas Españolas [Internet]. 2001;25(10):737-45. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0210-4806\(01\)72710-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0210-4806(01)72710-6).
  22. Mateo M, Martínez G, Sanz G, Serrano SPR, Urología S De, Universitario H, et al. Tumores de vejiga pT0 tras cistectomía radical: análisis de nuestra serie. Actas Urol españolas. 2006;30(8):763-71.
  23. Mathieu R, Lucca I, Rouprêt M, Briganti A, Shariat SF. The prognostic role of lymphovascular invasion in urothelial carcinoma of the bladder. Nat Publ Gr [Internet]. 2016;13(8):471-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/nrurol.2016.126>.
  24. Chamie K, Hu B, White RW, Ellison LM. Cystectomy in the elderly: does the survival benefit in younger patients translate to the octogenarians? BJUI. 2008;102:284-90.
  25. Kassouf W, Pk A, Hw H, Mf M, Pe S, Ga B, et al. Lymph Node Density Is Superior to TNM Nodal Status in Predicting Disease-Specific Survival After Radical Cystectomy for Bladder Cancer: Analysis of Pooled Data From MDACC and MSKCC. J Clin Oncol. 2008;26(1).
  26. Gschwend E, Heck MM, Lehmann J, Ru H, Albers P, Wolff JM, et al. Extended Versus Limited Lymph Node Dissection in Bladder Cancer Patients Undergoing Radical Cystectomy: Survival Results from a Prospective, Randomized Trial Associate Editor: Eur Urol. 2018.
  27. Russell B, Liedberg F, Shamim M, Nair R. A Systematic Review and Meta-analysis of Delay in Radical Cystectomy and the Effect on Survival in Bladder Cancer Patients. Eur Urol Oncol [Internet]. 2019;1-11. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.euo.2019.09.008>.
  28. Witjes J a, Compérat E, Cowan NC, Santis M De, Gakis G, Lebrét T, et al. EAU Guidelines on Muscle-invasive and Metastatic Bladder Cancer. Eur Assoc Urol. 2021.

Correspondencia: [gianni.mg1375@gmail.com](mailto:gianni.mg1375@gmail.com)

## TRABAJO DE REVISIÓN

## FRACTURA DE PENE

Edwin William Reyes Alpaca

Servicio de Urología. Hospital de Emergencias Grau, EsSalud. Lima, Perú

## RESUMEN

La Fractura de Pene es una condición dentro de las emergencias urológicas que es relativamente rara. Ocurre entre el 18 y 55 % de los pacientes con trauma de pene. No se conoce su incidencia real debido al subregistro relacionado a los problemas sociales y culturales vinculados al sexo. Este trabajo resume las características epidemiológicas, etiológicas, clínicas y terapéuticas de este problema, haciendo hincapié en la comprensión de sus causas y en un plan adecuado, los cuales, son importantes para un tratamiento integral que aborde, sin prejuicios, todos los factores contribuyentes y que puedan mejorar también los aspectos de la salud psicológica y física más allá de los aspectos médicos y eréctiles.

**Palabras claves:** Fractura de Pene, Ruptura del Cuerpo Cavernoso, Pene, Trauma, Uretra.

## ABSTRACT

Penile Fracture is a relatively rare condition within urological emergencies, occurring in 18 to 55% of patients with penile trauma. Its real incidence is not known due to the sub registry related to social and cultural problems related to sex. This work summarizes the epidemiological, etiological, clinical and therapeutic characteristics of this problem, emphasizing that the understanding of its causes and an adequate treatment plan are important for a comprehensive treatment that addresses, without prejudice, all contributing factors and that can also improve aspects of psychological and physical health beyond medical and erectile aspects.

**Keywords:** Penis Fracture, Corpus Cavernosum Rupture, Penis, Trauma, Urethra.

## INTRODUCCIÓN

La fractura de pene es definida como la ruptura de la túnica albugínea de uno o de los dos cuerpos cavernosos. El traumatismo es causado cuando el pene se encuentra en erección. El cuerpo esponjoso y la uretra también pueden estar comprometidos.<sup>1</sup> Los informes esporádicos de la fractura del pene dan la impresión de ser un trauma relativamente raro, pero no lo es tanto. La verdadera incidencia no se conoce

ni siquiera en los países occidentales, porque es un problema infravalorado u oculto, probablemente debido a características sociales y socioculturales de los problemas relacionados al pene y el sexo.

Los reportes muestran una incidencia de Fractura de Pene mayor en Oriente Medio y países de África del Norte con 55% de casos como en la serie de Eke del 2012 (**Tabla 1**) en comparación con otra serie donde Europa aporta un 42 % de casos, Asia aporta 34 % de casos y Norte America 18 % de casos en la serie de Falcone del 2017.<sup>2,3</sup> En los trabajos de Javaad del 2000 y de Eke del 2012 se describen como factores de riesgo, para fractura del pene, los antecedentes de un acto sexual intenso, la masturbación o el trauma contuso durante la erección.<sup>2,4</sup>

Tabla 1.

| País ( Eke 2012) (2) | Número de Casos |
|----------------------|-----------------|
| USA y Canadá         | 250             |
| Irán                 | 240             |
| Marruecos            | 226             |
| Turquía              | 117             |
| Egipto               | 78              |
| Arabia Saudita       | 44              |
| Reino Unido          | 43              |
| Japon                | 31              |
| Bulgaria             | 31              |
| Italia               | 30              |
| España               | 22              |
| China y Taiwan       | 21              |
| Qatar                | 21              |
| India                | 19              |
| Alemania             | 15              |
| Antillas y Bahamas   | 14              |
| Nigeria              | 11              |
| Francia              | 11              |

## CLASIFICACIÓN DE ACUERDO CON MECANISMO DE LESIÓN

Los mecanismos de lesión varían de acuerdo con las series revisadas. (Tabla 2). Predomina como causante del trauma la actividad sexual coital con un porcentaje entre 46 % y 78 % de casos de acuerdo con las series de Tarik y Falcone.<sup>3,15</sup> Como segunda causa se destaca la lesión debido a la maniobra de "Taghaandan", que consiste en flexionar el pene erecto para lograr una detumescencia manual, con un porcentaje entre 8% y 21% de los casos.<sup>3,5,6</sup>

Tabla 2.

| Mecanismo Causal                                     | Tarik 2016<br>N=1948 (5) | Falcone 2018<br>N= 438 (3) | Ibrahiem 2010<br>N= 155 (6) |
|--|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Actividad Sexual                                     | 908 (46%)                | 343 (78%)                  | 78 (50.3%)                  |
| Taghaandan   | 403 (21%)                | 36 (8%)                    | 13 (8.4%)                   |
| Masturbación   | 345 (18%)                |                            | 23 (14.8%)                  |
| Otros  |                          | 61 (14%)                   |                             |
| Trauma contuso directo                               |                          |                            | 23 (14.8%)                  |
| Rodar sobre el pene erecto durante el sueño          | 159 (8.2%)               |                            | 18 (11.6%)                  |
| Causa no evaluable                                   | 61 (3.3%)                |                            |                             |
| Caerse de la cama sobre pene erecto durante el sueño | 7 (0.36%)                |                            |                             |
| Maturación con aspiradora                            | 1 (0.05%)                |                            |                             |
| Caerse al piso durante el coito                      | 1 (0.05%)                |                            |                             |
| Autolesión   | 2 (0.11%)                |                            |                             |
| Avulsión   | 1 (0.05%)                |                            |                             |
| Trauma por arma de fuego                             | 1 (0.05%)                |                            |                             |
| Electrocusión  | 1 (0.05%)                |                            |                             |

Las lesiones pueden presentarse de manera unilateral, esto es sólo en un cuerpo cavernoso, en un 72% de los pacientes y el compromiso de uretra se observa en un 16% de los pacientes.<sup>7</sup> (Tabla 3)

Tabla 3.

| Tipo de Lesión (Koifman 2010) (7)    | Numero | Porcentaje |
|--------------------------------------|--------|------------|
| Cuerpo Cavernoso Unilateral          | 90     | 72%        |
| Cuerpo Cavernoso Unilateral y Uretra | 5      | 4%         |
| Cuerpo Cavernoso Bilateral y Uretra  | 15     | 12%        |
| Lesión de la Vena Dorsal del pene    | 15     | 12%        |
| Total                                | 125    | 100%       |

Existe una relación entre la posición sexual y el tipo de lesión encontrada durante la exploración quirúrgica. La posición de "perrito" representa el 40% de causas de

lesión, seguida de la posición clásica del hombre sobre la mujer que representó el 25 % de los casos. La posición de la mujer encima del hombre sólo representó el 10% de casos. El 75% de las lesiones son unilaterales y solo 10 % de las lesiones son bilaterales, relacionadas estas últimas con la posición de "perrito".<sup>8</sup>

## FISIOPATOLOGÍA

La Túnica Albugínea es una de las fascias más resistentes del cuerpo. Mide de 2 a 3 mm de grosor en flacidez y adelgaza hasta 0.25 mm durante la erección. Con el aumento de la presión intracavernosa el pene se convierte en un órgano rígido; este adelgazamiento, junto a la pérdida de flexibilidad y movilidad, convierten a la Túnica Albugínea vulnerable a la ruptura durante una flexión brusca y repentina, como cuando el pene se sale súbitamente de la vagina y es comprimido contra el perineo y la sínfisis púbica o cuando existe una manipulación brusca durante la erección o frente a un trauma.<sup>2,9</sup>

## CLÍNICA

La fractura de pene tiene signos clínicos típicos que se relacionan con el traumatismo en el pene, semejante al sonido audible de chasquido; detumescencia posterior a la erección, asociada a hematoma; e hinchazón. (Tabla 4)

Tabla 4.

| Presentación Clínica     | Wani 2008 (9) | Tarik 2016 (5) | Falcone 2018 (3) |
|--------------------------|---------------|----------------|------------------|
| Durante la erección      | 57 (100%)     |                |                  |
| Hinchazón                | 45 (79%)      | 1158 (39%)     | 260 (86%)        |
| Cambio de Color          |               | 1195 (41%)     |                  |
| Chasquido                | 46 (81%)      | 800 (27%)      | 223 (69%)        |
| Detumescencia            | 51 (89%)      | 739 (26%)      | 284 (79%)        |
| Dolor                    | 43 (75%)      | 726 (24%)      | 257 (79%)        |
| Hematoma                 | 49 (86%)      | 619 (21%)      | 243 (98%)        |
| Desviación Peniana       |               | 393 (13%)      | 103 (57%)        |
| Sangrado Uretral         |               | 92 (3%)        | 158 (14%)        |
| Retención Urinaria Aguda |               |                | 101 (7%)         |

Hematoma secundario a fractura de pene. Koifman 2010<sup>7</sup>



## DIAGNÓSTICO

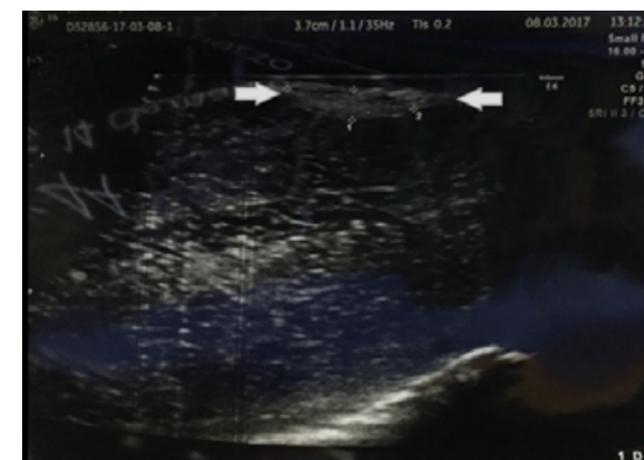
El diagnóstico no sólo se basa en la historia clínica sugestiva, sino también se apoya en la interpretación adecuada de las imágenes radiológicas. El urólogo y el radiólogo suelen tener poca experiencia para realizar el ultrasonido, la cavernosografía e interpretar la resonancia magnética que son importantes en esta patología clínica en particular.

Además, un gran hematoma dentro del pene, puede hacer que el examen físico y de ultrasonido sean más difíciles. En general, otros estudios de imagen, diferentes a la ecografía, usualmente son innecesarios si se cuenta con una historia clínica típica y una presentación clínica clara, facilitando la toma de decisión de una cirugía inmediata.

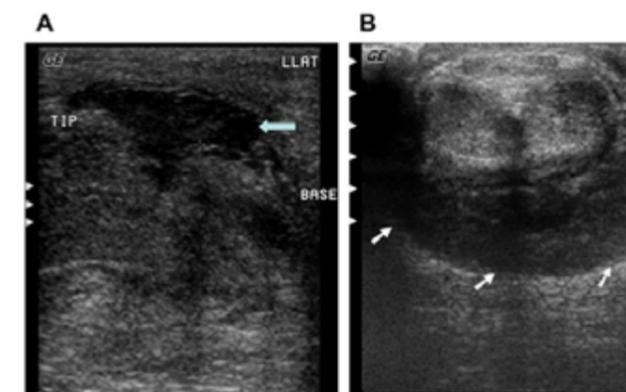
Sin embargo, las lesiones más pequeñas con una historia clínica menos típica, como en el caso de la falsa ruptura de pene o en lesiones más graves, incluyendo la ruptura uretral, pueden beneficiarse no solo con la ecografía, sino con el uso de la resonancia magnética.<sup>10</sup>

## Ecografía

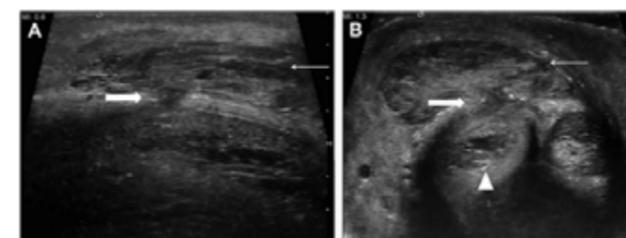
Aunque dependa del operador, en manos experimentadas, la ecografía es una herramienta útil para confirmar la ubicación de la rotura de albugínea e identificar la presencia de cualquier lesión uretral concomitante, ayudando al cirujano a elegir el mejor acceso quirúrgico.



Varón de 32 años con episodio de sensación de "conejo" y dolor durante la actividad sexual. Imagen longitudinal que muestra la rotura de albugínea (entre dos flechas). (Edwin Reyes Archivo Personal 2018).



Trauma del pene. (A) Imagen sagital de un Ultrasonido del cuerpo del pene que demuestra una discontinuidad de la túnica albugínea y en la cara dorsal de los cuerpos cavernosos por hematoma (flecha) en un paciente con fractura de pene. (B) Imagen transversal del cuerpo del pene demuestra hematoma (flechas) que rodea el cuerpo del pene en aproximadamente 270 grados. (Anuradha Shenoy-Bhangle 2012)<sup>11</sup>

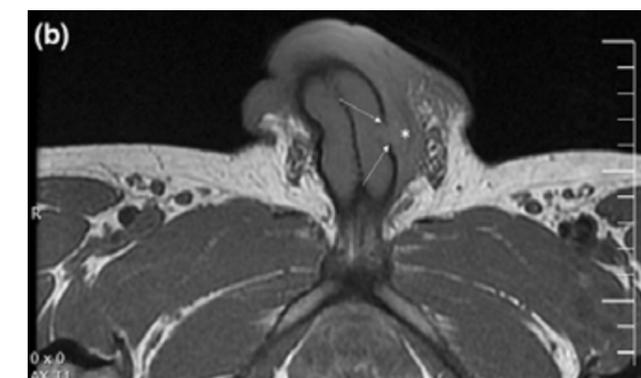


Corte Longitudinal (A) y transversal (B) de imágenes de ultrasonido en una fractura de pene que muestra la ruptura (flecha gruesa) en la túnica albugínea del cuerpo cavernoso derecho (punta de flecha) con hematoma adyacente (flecha delgada). (Unnikishnan R 2013)<sup>12</sup>

## Resonancia Magnética

La Resonancia Magnética es una herramienta confiable en el diagnóstico de fracturas de pene (en caso de resultados no concluyentes en la ecografía), pero su alto costo y su poca disponibilidad en las emergencias hacen que su uso sea limitado. En comparación con la historia y los hallazgos físicos tomados en conjunto, la alta sensibilidad y especificidad de esta técnica de imagen puede disminuir el número de exploraciones quirúrgicas innecesarias.<sup>13,14,15.</sup>

Imagen en T1-WI axial que muestra muy bien la ubicación de la fractura del pene (Zare Mehrjardi 2017)<sup>16</sup>



## Cavernosonografía

Es una técnica invasiva, no se realiza de manera urgente en la emergencia y puede tener como complicaciones la fibrosis de Pene y la infección.<sup>17</sup>

## Diagnóstico Diferencial

Dentro de los diagnósticos diferenciales se encuentran: La falsa fractura de Peneque es una lesión en la albugínea sin ruptura que provoca dolor inmediato, equimosis, desviación de pene y ocurre en el 5 % de los casos reportados.<sup>18</sup> Los Hematomas Subcutáneo y la Ruptura de la Vena Dorsal del Pene.

## TRATAMIENTO

La recomendación actual, ante la sospecha clínica, indica que se debe realizar una exploración quirúrgica, seguida de la reparación de la lesión, de ser necesario, ya que brinda buenos resultados funcionales con baja morbilidad.<sup>6</sup>

### Tratamiento Médico

El uso de bolsas de hielo, Cateterismo con Sonda Foley y medicamentos antiinflamatorios se consideraron inicialmente como tratamiento para las fracturas de pene, pero este tipo de manejo está asociado con una tasa relativamente alta de morbilidad. Los intentos de reducir al mínimo las complicaciones a largo plazo de las fracturas de pene incluyen el uso de vendajes de compresión, estrógenos para inhibir la erección, férulas de pene, antibióticos y agentes fibrinolíticos. Sin embargo las tasas de complicaciones a largo plazo se mantienen aproximadamente en 30% o más.<sup>19</sup>

### Tratamiento Quirúrgico

Como resultado de las complicaciones a largo plazo y como consecuencia de la terapia conservadora, las recomendaciones actuales indican la exploración quirúrgica inmediata y reparación.

La mayoría de los médicos llevan a cabo la exploración del pene y la reparación de la túnica unas pocas horas después del trauma. Sin embargo, si se debe excluir una lesión uretral, la exploración quirúrgica se puede diferir a un momento más conveniente, pero dentro de 36 a 48 horas.<sup>3</sup>

Entre los abordajes quirúrgicos descritos se encuentran la Incisión distal circunferencial, la Incisión directa sobre herida, la Incisión longitudinal, la Incisión perineal y la Incisión suprapúbica inguinal escrotal.

Luego de la exploración quirúrgica se encuentra que entre el 63 y el 100% de las lesiones son proximales en la serie teniendo un predominio derecho en las series presentadas.<sup>9,19</sup> (Tabla 5)

Tabla 5.

| Sitio de Incisión        | Wani 2008 (9) | Gregory 2004 (19) |
|--------------------------|---------------|-------------------|
| Proximal                 | 33 (63.40%)   | (75%-100%)        |
| Media                    | 16 (30.76%)   | (0%-12.5%)        |
| Distal                   | 3 (5.76%)     | (0%-12.5%)        |
| Dirección de la Incisión |               |                   |
| Lateral Derecha          | 17 (32.69%)   | (71%-75%)         |
| Lateral Izquierda        | 28 (53.84%)   |                   |
| Ventral                  | 7 (13.46%)    |                   |

## COMPLICACIONES Y PRONÓSTICO

Las complicaciones comúnmente reportadas post tratamiento médico incluyen: erecciones dolorosas, angulación del pene severa, hematomas infectados, formación de abscesos y disfunción eréctil.<sup>5</sup>

Tabla 6.

| Complicaciones Tratamiento Conservador | Tarik 2016 N=81 (5) |
|--|---------------------|
| Disfunción Eréctil                     | 37 (22%)            |
| Curvatura                              | 23 (13%)            |
| Nódulos o Placas                       | 33 (19%)            |
| Dolor a la Erección                    | 9 (5%)              |
| Cordee                                 | 7 (4%)              |
| Infección                              | 4 (2%)              |

Las complicaciones post quirúrgicas incluyen: disfunción eréctil (21%), placas y nódulos de pene (14%), erecciones dolorosas (22%), curvatura de pene (18%), pérdida de la sensibilidad peniana (25%), necrosis de piel (11%) y dificultada para la micción (12%).<sup>3,5,19</sup> (Tabla 7)

Tabla 7.

| Complicaciones Tratamiento Quirúrgico | Falcone 2018 N=378 (3) | Tarik 2016 N=584 (5) | Gregory 2004 (19) |
|---------------------------------------|------------------------|----------------------|-------------------|
| Disfunción Eréctil                    | 45 (21%)               | 55 (2%)              |                   |
| Placas y Nódulos                      |                        | 393 (14%)            |                   |
| Curvatura de Pene                     | 122 (16%)              | 78 (3%)              | (6% - 18%)        |
| Dolor a la Erección                   |                        | 40 (2%)              | (9% - 22%)        |
| Pérdida de sensibilidad Peniana       |                        |                      | (25%)             |
| Infección                             |                        | 7 (<1%)              |                   |
| Necrosis/Edema de Piel                |                        | 1 (<1%)              | (11%)             |
| Dificultad para la micción            | 6 (10%)                | 1 (<1%)              | (12%)             |
| Re Operación                          |                        | 3 (<1%)              | (3%)              |
| Estrechez Uretal                      | 3 (3%)                 |                      |                   |

Otras series reportan que la presencia de disfunción eréctil y curvatura peniana están más relacionadas al uso de la técnica de abordaje longitudinal y a la incisión directa sobre la lesión, lo que sugiere que el abordaje distal circunferencial presenta menos complicaciones.<sup>20</sup>

### (Tabla 8)

Tabla 8.

| Pronóstico de la Injuria (Daniel 2014) (20) |              |
|---|--------------|
| Disfunción Eréctil                          | 7/24 (29.2%) |
| Cirugía con Incisión Subcoronal             | 4/20 (20%)   |
| Cirugía con Incisión Directa                | 2/2 (100%)   |
| Manejo Conservador                          | 1/2 (50%)    |
| Curvatura Peniana                           | 5/24 (20.8%) |
| Cirugía con Incisión Subcoronal             | 3/20 (15%)   |
| Cirugía con Incisión Directa                | 2/2 (100%)   |
| Manejo Conservador                          | 0/2 (0%)     |

## CONCLUSIÓN

La fractura de pene es una emergencia urológica rara que requiere exploración quirúrgica y reparación dentro de las 36 a 48 horas. Aunque su diagnóstico es esencialmente clínico, la ecografía juega un papel importante para confirmar el diagnóstico e identificar el sitio de la lesión y una laceración uretral asociada. Se describe que el tratamiento quirúrgico tiene una baja incidencia de complicaciones postoperatorias, con resultados funcionales satisfactorios completos, sobre todo cuando la reparación se realiza tempranamente.

## BIBLIOGRAFÍA

- Miller, S. and McAninch, J. W.: Penile fracture and soft tissue injury. In: Traumatic and Reconstructive Urology. Edited by J. W. McAninch. Philadelphia: W. B. Saunders, chapt. 59, pp. 693-698, 1996.
- Eke N. Fracture of the Penis. Br J Sur 2012; 89:555-65.
- Falcone M, Garaffa G, Castiglione F, Ralph DJ. Current Management of Penile Fracture: An Up-to-Date Systematic Review. Sex Med Rev 2018; 6:253-260.
- Javaad Zargooshi. Penile Fracture in Kermanshah, Iran: Report of 172 Cases. The Journal Of Urology. Vol. 164, 364-366, August 2000.
- Tarik Amera, Rebekah Wilsonb, Piotr Chlostad, Salah AlBuheissic, Michael Fraser, Omar M. Aboumarzoukc. Penile Fracture: A Meta-Analysis. Urol Int 2016; 96:315-329.
- Ibrahim El Housseiny, Hossam S. El-Tholoth, Tarek Mohsen, Ihab A. Hekal, and Ahmed El-Assmy. Penile Fracture: Long-term Outcome of Immediate Surgical Intervention. UROLOGY 75: 108-111, 2010.
- Koifman Leandro, Barros Rodrigo, Júnior Ricardo A.S.,

Cavalcanti André G. and Favorito Luciano. Penile Fracture: Diagnosis, Treatment and Outcomes of 150 Patients. UROLOGY 76: 1488-1492, 2010. © 2010.

- Barros, R., Schulze, L., Ornellas, A. et al. Relationship between sexual position and severity of penile fracture. Int J Impot Res 29, 207-209 (2017)
- Wani Imtiaz. Management of Penile Fracture. Oman Medical Journal 2008, Volume 23, Issue 3, July 2008
- Sochaj M., Grodzka M., Sosnowski M. Diagnostics and management of penile fracture. Eur Urol Suppl 2014; 13(6) e1284
- Anuradha Shenoy-Bhangle et al. Penile Imaging. Radiol Clin N Am 50 (2012) 1167-1181.
- Unnikishnan R. et al. Ultrasound of Acute Penile Fracture. J Urol Vol. 190, 2253-2254, December 2013.
- Abolyosr A, Abdel Moneim AE, Abdelatif AM, et al. The Management of Penile Fracture Based on Clinical and Magnetic Resonance Imaging Findings. BJU Int 96:373-377, 2005.
- Hatzichristodoulou Gregorio, Ju"rgen Gschwend, Kathleen Herkommer, Niko Zantl, Accuracy Of Magnetic Resonance Imaging For Diagnosis Of Penile Fracture - Comparative Analysis With Intraoperative Findings J Urol. Vol. 189, No. 4s, Supplement, 2013.
- Saglam E, Tarhan F, Hamarat MB, Can U, Coskun A, Camur E, Sarica K. Efficacy of magnetic resonance imaging for diagnosis of penile fracture: A controlled study. Investig Clin Urol. 2017 Jul; 58(4):255-260.
- Zare Mehrjardi, M., Darabi, M., Bagheri, S.M. et al. The role of ultrasound (US) and magnetic resonance imaging (MRI) in penile fracture mapping for modified surgical repair. Int Urol Nephrol 49, 937-945 (2017).
- Grosman H, Gray RR, Louis EL, Casey R, Keresteci AG, Elliot DS. The role of corpus cavernosography in acute "fracture" of the penis. Radiology. 1982; 144:787-788
- Ahmed El-Assmy, Hossam S. El-Tholoth, Mohamed E. Abou-El-Ghar, Tarek Mohsen, and El Housseiny I. Ibrahim. False Penile Fracture: Value of Different Diagnostic Approaches and Long-term Outcome of Conservative and Surgical Management. UROLOGY 75:1353-1357, 2010.
- Gregory S. Jack, Isla Garraway, MD, Richard Reznichak, Jacob Rajfer. Current Treatment Options for Penile Fractures. Rev Urol. 2004; 6(3):114-120.
- Daniel E. W. Swanson, A. Scott Polackwich, Brian T. Helfand, Puneet Masson, James Hwong, Daniel D. Dugi Iii, Ann C. Martinez Acevedo, Jason C. Hedges, And Kevin T. Mcvary. Penile Fracture: Outcomes Of Early Surgical Intervention. Urology 84: 1117e1121, 2014

Correspondencia: edwin.reyes@unmsm.edu.pe

## TRABAJO DE REVISIÓN

## REALIDAD Y PROYECCIÓN DE LA MUJER EN LA UROLOGÍA EN BOLIVIA, ECUADOR Y PERÚ

Elizabeth Corrales-Acosta\*, Luz Gloria Paz Cabrera\*\*, Saskia Mercedes Suárez Salgado±, Lily Alexandra Cuenca Barreto± y Vanesa Carolina Gordon Ubidia±

Afiliación: Sociedad Peruana de Urología\*, Sociedad Boliviana de Urología\*\*, Sociedad Ecuatoriana de Urología±

### RESUMEN

Perú, Bolivia y Ecuador son países que comparten una idiosincrasia similar.

En estos países, el crecimiento de las mujeres en profesiones que se creían reservadas únicamente para los hombres, como la Urología, ha sido de crecimiento lento pero constante. Se ha realizado una revisión histórica y de la actualidad en la literatura sobre el papel de la mujer en la Urología de Bolivia, Ecuador y Perú. En Bolivia, la primera uróloga se graduó en el año 2000. Actualmente en Bolivia hay 8 urólogas tituladas y 2 residentes están en formación. La primera uróloga ecuatoriana se graduó en el año 1990. El país cuenta con 30 urólogas tituladas, 7 urólogas egresadas este año y 10 residentes en formación. En el Perú, la primera uróloga se graduó en el año 1984. En la actualidad, existen 42 médicos urólogas tituladas, 4 urólogas egresadas este año y 14 residentes en formación. Se concluye que la influencia de las urólogas en el ámbito médico está en crecimiento continuo. Cada día hay más médicas interesadas y atraídas por la especialidad de Urología.

**Palabras claves:** Urología, Urólogas, Historia, Bolivia, Ecuador, Perú.

### ABSTRACT

Peru, Bolivia and Ecuador are countries that share a similar idiosyncrasy. In these countries, the growth of women in professions thought to be reserved only for men, such as Urology, has been slow but steady. A historical and current review is carried out in the literature on the role of women in Urology of Bolivia, Ecuador, and Peru. In Bolivia, the first woman urologist graduated in 2000. Currently in Bolivia there are 8 certified women urologists and 2 residents are in training. The first Ecuadorian woman urologist graduated in 1990. The country has 30 women certified urologists, 7 urologists graduated this year and 10 residents in training. In Peru, the first woman urologist graduated in 1984. Currently, there are 42 women qualified urologists, 4 urologists graduated this year and 14 residents in training. We concluded that the influence of women urologists in the

medical field is in continuous growth. Every day there are more doctors interested and attracted by the specialty of Urology.

**Keywords:** Urology, Urologists, History, Bolivia, Ecuador, Peru.

### INTRODUCCIÓN

Existen médicas fundamentales en la incursión de la mujer en la Urología, como Trótula, quien fue la primera uróloga de la medicina occidental. Ella estudió en la Escuela de Salerno ubicada en Italia en el año 1050<sup>1</sup>. Trótula se destacó por ser una de las enseñantes en esta escuela, y escribió diferentes tratados entre los cuales se puede nombrar "Passionibus Mulierum". Se interesó en el estudio de patologías de las vías urinarias, defectos fisiológicos en los dos géneros, temas de sexualidad y fecundación. Además, fue la primera que introdujo los opiáceos para calmar el dolor en el momento del parto<sup>2</sup>. Sus escrituras aportaron mucho a la medicina; sin embargo, fueron copiadas ya que en esta época no se permitía que una mujer escriba sobre temas sexuales.<sup>3</sup>

Ya en el siglo XX, diversas médicas en Europa y Estados Unidos ayudaron a forjar el camino de la uróloga actual.

Dora Telesky fue la primera mujer que trabajó dentro del campo de la Uroginecología en el Hospital Rostchil en Viena. Se dedicó a la investigación y publicó trabajos relacionados a la Urología femenina en revistas mundiales. Sus trabajos fueron escritos en alemán, y fue aceptada como miembro de la Sociedad de Urología Alemana en el año de 1911.<sup>1</sup>

A la Dra Mary E. Childs McGregor se la describe como la base para las mujeres Urólogas modernas, termina sus estudios de Urología en Nueva York en el año de 1928, luchando contra la presión social ya que en esta época aún se tornaba complicada dicha especialidad para una mujer. Ella sirvió de modelo para otras doctoras entre ellas Elisabeth Pauline Pickett.<sup>1,4</sup>

Pickett fue la primera uróloga certificada por la American Board of Urology (Junta o Consejo Norteamericano de Urología), incentivó el sistema de becas para estudios y completó los estudios de oncología urológica en el año de 1955 en el Memorial Sloan Kettering Cancer Center.<sup>1,5</sup> En América Latina, se reconocen hechos de la historia de la uróloga más tardíamente en el siglo XX.

En Cuba, la primera uróloga graduada en 1974 fue Martha Puente Guillen y entrenada en endourología en el Hospital Cochin en París. En México, la primera uróloga fue Susana Tijerina en 1976.

En Venezuela la primera uróloga se graduó en 1972, y en Argentina en 1979, mientras que en Colombia la primera uróloga formada no logró ejercer su profesión.<sup>2</sup> En Chile, Paulina Baquedano egresa de la Universidad Católica, con título de cirujana uróloga infantil en el año 1992.

A pesar de que a lo largo del mundo se han ido incorporado más mujeres a esta especialidad, la Urología sigue siendo un área de la medicina con mayor participación de médicos varones que mujeres.<sup>1</sup>

Perú, Bolivia y Ecuador comparten diversos aspectos culturales como religión, productos naturales, biodiversidad de flora y fauna que los une desde épocas ancestrales. La participación de las médicas de dichos países en especialidades que se creían reservadas únicamente para los hombres ha sido de crecimiento lento, como es el caso de la Urología. Sin embargo, ellas han logrado destacar en este campo con la perseverancia adecuada. El objetivo de este artículo es dar a conocer la historia y evolución de la influencia femenina en la especialidad de Urología a nivel mundial, y específicamente en países andinos como Perú, Bolivia y Ecuador.

### URÓLOGAS EN BOLIVIA

La historia de la Urología en Bolivia inicia con Charles Torrali Cauchoni (1790 – 1840), de nacionalidad francesa. Fue médico cirujano del Ejército del Libertador Simón Bolívar, fue Fundador de la Facultad de Medicina en Bolivia, en la Ciudad de Sucre. Su discípulo, Manuel Ascencio Cuellar (1810 – 1894) fue el primer boliviano en obtener el Diploma como Médico Cirujano en 1842 en la Universidad San Francisco Xavier.<sup>6,9</sup>

La primera médica boliviana fue la María Amelia Chopitea Villa (1900 – 1942). En el año 1919 ingresó a la Facultad de Medicina en la Universidad San Francisco Xavier, y concluyó Medicina en junio de 1926. En septiembre de 1926, gracias a que el Congreso Nacional promulgase una ley, la Dra. Chopitea pudo ejercer la Medicina y realizar cursos de especialidad en Ginecología, Obstetricia y Pediatría en París, Francia.

En 1929, mientras se encontraba en París asistió al Congreso de la Asociación Internacional de Médicas, como la única representante de Sudamérica. Judy Chicago, pionera del arte feminista estadounidense, la incluyó en las 999 mujeres conmemoradas en The Dinner Party (primera obra

arte de arte feminista épica, que conmemora a las mujeres que han marcado historia en el mundo).<sup>7,10</sup>

La Dra. Yenny Godoy Daza, es la pionera de la Urología en Bolivia, al concluir la carrera de Medicina decidió ingresar a la especialidad de Urología. Ella recuerda con una sonrisa que su profesor en Urología fue quien la alentó a seguir dicha especialidad, exclamando que ella llegaría muy lejos al ser muy talentosa. Egresó de la Caja Petrolera de Salud en la Ciudad de Santa Cruz el año 2000. Posteriormente, realizó la subespecialidad de Urodinamia en la ciudad de Campinas, Brasil. Fue presidenta de la Sociedad de Urología, recibió apoyo de varios y desánimo de otros "al dudar de su capacidad de liderazgo por su género", relata la doctora. Sin embargo, ella indica que siempre los pacientes reconocieron su trabajo y desempeño.

A continuación, María del Pilar Lara Arias eligió la especialidad de Urología al evidenciar la baja participación de mujeres en esta extensa especialidad. El año 2012 egresó de la especialidad de Urología en el Hospital Viedma de la Ciudad de Cochabamba. María nos relata que durante el ejercicio de su profesión ha percibido diferencias de género en Urología que ha sabido franquear con éxito.

En la actualidad, hay 8 mujeres egresadas de la especialidad de Urología y 2 residentes en formación según el Colegio Médico de Bolivia. La Sociedad Boliviana de Urología cuenta con un total de 107 miembros, de los cuales 6 son mujeres.

### URÓLOGAS EN ECUADOR

Los primeros hechos urológicos documentados en la República del Ecuador datan del año 1863. El presidente de la República de ese entonces, el Dr. Gabriel García Moreno contrató a médicos franceses, el Dr. Etienne Gayraud y Dr. Dominique Domeq para que enseñen cirugía moderna en la facultad de medicina de Santo Tomás. Es así, que posteriormente en 1866 escriben un libro editado en Francia llamado "La Capital de Ecuador desde el punto de vista Médico Quirúrgico", donde relatan varias descripciones de casos urológicos. Luego, en 1905, el Dr. Eustorgio Salgado Vivanco documenta un caso de estenosis uretral que precisó de uretrotomía. Asimismo, al volver de su entrenamiento en Europa, el Dr. Salgado documenta en 1914 la primera prostatectomía realizada en la ciudad de Quito.<sup>11</sup>

En 1985 egresa la primera uróloga en el país. En esta época no existían posgrados estructurados por universidades en el país, y la formación académica de especialidad se realizaba según la afinidad de cada médico al culminar en los estudios de pregrado. Para la especialidad de Urología se requería realizar un año de Cirugía General y luego 4 años de formación urológica. Una vez culminados dichos años de residencia se rendía un examen final. Posteriormente, estos títulos han validados por la Sociedad Ecuatoriana de Urología y una universidad ecuatoriana.

La Dra. Yolanda Patricia Fonseca Jiménez fue la primera mujer en obtener el título de Uróloga bajo esta modalidad.

Ella nos relata que hace tres décadas la especialidad de Urología era predominantemente escogida por hombres. Durante su preparación como médico en el Hospital Carlos Andrade Marín, los urólogos de este hospital la incentivaron a seguir dicha especialidad. Ella los recuerda como médicos libres de los prejuicios de aquellas épocas, donde prevalecía la imagen masculina como figura central y única para el manejo de la patología urológica.

La Dra. Fonseca tuvo el apoyo de todo el equipo médico urológico hasta culminar su formación que fue evaluada a lo largo de los años, y que culminó con una evaluación final a cargo de la Sociedad Ecuatoriana de Urología.

Una vez que la Dra. Fonseca emprende su formación en Urología, algunas médicas jóvenes se interesaron por la especialidad y empezaron la búsqueda de aquella oportunidad para ser parte de una especialidad que años atrás fue catalogada como una especialidad para hombres. Con el paso de los años la formación de la mujer ecuatoriana en el campo urológico ha ido en ascenso. Muchas de ellas han desempeñado cargos administrativos en Dirección, Jefaturas y Coordinaciones de sus Servicios y Áreas quirúrgicas en varios hospitales del país.

Actualmente hay 30 urólogas tituladas, 7 nuevas urólogas egresadas en el año 2020 y 10 residentes en formación según la Sociedad Ecuatoriana de Urología. Esta Sociedad cuenta con 182 miembros, de los cuales 15 son mujeres.

## URÓLOGAS EN PERÚ

La primera médica peruana fue Laura Rodríguez Dulanto, quien se graduó como médico cirujano en 1900 de la Universidad Mayor de San Marcos en Lima, Perú, conocida como la universidad más antigua de América; y dedicó su carrera profesional a ejercer la Ginecología.<sup>12</sup>

En la historia de la Urología peruana destaca la fundación de la Sociedad Peruana de Urología y Veneurología el 24 de agosto de 1932.

En esa época, solo había siete urólogos en el país que ejercían en la ciudad capital, Lima. La lista fue encabezada por Dr. Ricardo Pazos Varela, considerado como el "padre de la Urología Nacional", seguido de Enrique Manchego, Marcos Nicolini, Enrique Blondet, Enrique Navarrete, Alejandro Higginson y Ricardo Angulo.<sup>13</sup>

La urología peruana evoluciona en el tiempo y el año 1984 marca un nuevo hito en su historia: la graduación de la primera uróloga, la doctora Rosa Reátegui. La doctora. Reátegui es docente universitaria y médico asistente del Servicio de Urología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en Lima, Perú del cual ha sido también Gerente encargada y Gerente Quirúrgica. Complementó su formación urológica con estudios en países como Estados Unidos, Colombia, Brasil, Chile, España en las áreas de urodinamia, suelo pélvico, endourología y laparoscopia.

La doctora Zarela Solís es la segunda uróloga del Perú, graduada en 1985. La doctora Solís actualmente ejerce en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en Lima, Perú. Fue jefa del Servicio de Urología, además Directora Ejecutiva y

Directora General del mismo hospital. Ocupó el cargo de viceministra de Salud del año 2010 al 2011. La doctora Solís tiene principal interés en Trasplante Renal y recuerda con mucha alegría su pasantía de un año en la Fundación Jiménez Díaz, Madrid, en 1986. Asimismo, realizó estudios de Trasplante Renal y Endourología en París, Francia.

En tercer lugar, cabe mencionar a la doctora Mariela Pow-Sang, quien fue una uróloga oncóloga peruana, asumió la Jefatura de Urología del Instituto de Enfermedades Neoplásicas en Lima, Perú. La doctora tuvo múltiples publicaciones sobre Urología Oncológica. En una entrevista del 2012 dijo la siguiente frase que se aplica a nuestros tiempos: "Para mí ya se ha vencido el mito del género, los pacientes acuden a donde saben que van a encontrar alivio para su enfermedad."<sup>14</sup>

En la actualidad, existen 42 médicos urólogas colegiadas según el Colegio Médico del Perú, de las cuales 3 tienen el título de Urología General y Oncológica; y una de ellas se encuentra realizando el segundo y último año de la subespecialidad de Urología Pediátrica. Este año 2020, hay 6 urólogas egresadas en vías de conseguir el título de especialista. Además, existen 14 residentes en formación según la base de datos de la Consejo Nacional de Residentado Médico (CONAREME).<sup>15</sup> La Sociedad Peruana de Urología cuenta con 718 miembros, de los cuales 51 son mujeres.

## ACTUALIDAD DE PAÍSES ANDINOS

En el 2019, Ramírez y colaboradores publicaron que del 2007 al 2016 el número de médicos colegiados en el Perú se incrementó de 2240 a 3073, aumentando asimismo el porcentaje de médicos mujeres colegiadas, de un 43% del total a un 49.5%, casi la mitad de los colegiados (Figura 1).<sup>16</sup> Sin embargo, esta relación se ve reducida drásticamente en la especialidad de urología en los países andinos.

Tomando como ejemplo a Perú, se realizó un análisis de los ingresantes a la especialidad de Urología en Perú en los últimos 5 años en la base de datos del CONAREME, donde se observó que el número de mujeres que ingresan a la especialidad de Urología se ha mantenido entre un 10 a 15% del total de ingresantes en últimos 5 años (Figura 2).

Se realizó una comparación entre el número total de urólogas y urólogos en las Sociedades de Urología de los países de Bolivia, Ecuador y Perú. El resultado mostró que los porcentajes de mujeres en relación con los hombres son bajos, siendo en orden ascendente de 6% en Bolivia, 7% en Perú y 8% en Ecuador (Figura 3).

## La importancia de incrementar el número de mujeres en la Urología

El estado actual de las urólogas en nuestros países andinos podría mejorar incrementando la participación de mujeres en este campo. Podría contarse por ejemplo con mentoras que fomenten el interés de las estudiantes, con prácticas tempranas en la especialidad.

Asimismo, las residentes de urología pueden formar parte de grupos y sociedades científicas dirigidas por mujeres hacia las mujeres que brinden oportunidades de capacitación, actualización e investigación en urología. Dichas acciones tendrían un fuerte impacto en el desarrollo personal y profesional, mejorando la parte académica, e incentivando su participación en investigación.<sup>17, 18</sup>

Existe ahora para las urólogas la oportunidad de realizar una subespecialización y de destacar en la urología a nivel nacional e internacional. El apoyo a los médicos en formación en general y en particular a las mujeres debe ser la política de las sociedades científicas. El contrato y pago igualitario deben estar enmarcadas en las leyes laborales de cada país.

## CONCLUSIONES

La influencia de la uróloga andina se encuentra en crecimiento continuo.

Se evidencia un aumento del número de aspirantes mujeres en los posgrados de urología lo que conlleva a un aumento de residentes mujeres encaminadas en la especialidad.

La educación e información al alumno de medicina sobre la amplitud de la especialidad de urología se debería realizar de manera temprana en la carrera de medicina.

Por otro lado, se debería incentivar creación de modelos de subespecialidad que se adapten a los requerimientos de las mujeres que cumplen roles multifacéticos y a quienes se les dificulta ir a otros países a realizar nuevos entrenamientos.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos de manera especial a cada una de las urólogas de Bolivia, Ecuador y Perú por la información brindada para realizar este trabajo.

## ANEXOS

Figura 1. TENDENCIA EN LA COLEGIATURA DE MÉDICOS EN EL PERÚ (2007-2016) SEGÚN GÉNERO

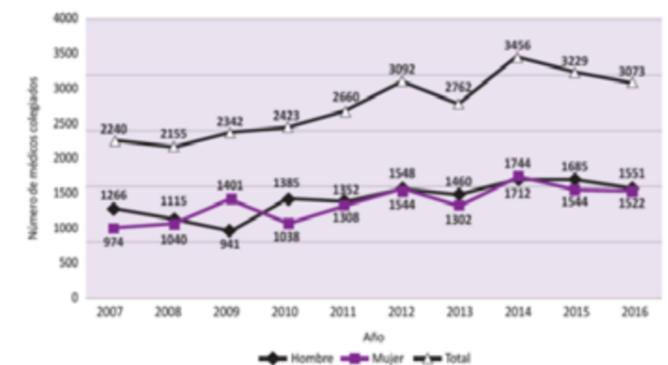


Figura 1. Tendencia en la colegiatura de médicos en el Perú (2007-2016) según género. Gráfico de Ramírez-Orellana J, Leon-Rivera H. Tendencias en el número de médicos titulados anualmente en el Perú, 2007-2016: análisis de la variable género. Acta Med Peru. 2019;36(2):179-80.

Figura 2. RELACIÓN DE INGRESANTES MUJERES EN LA ESPECIALIDAD DE UROLOGÍA 2015-2019 SEGÚN DATOS OBTENIDO DE CONAREME

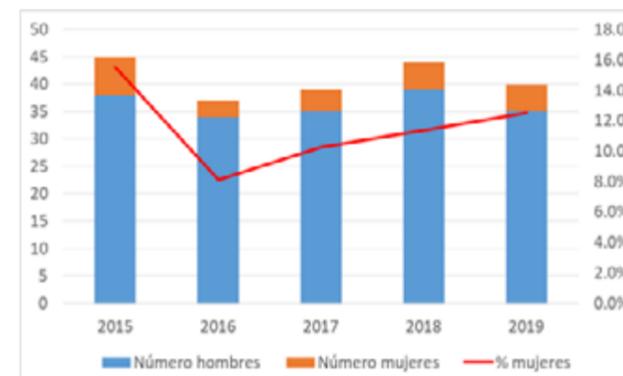


Figura 2. Relación de Ingresantes Mujeres en la Especialidad de Urología 2015-2019 según datos obtenidos de CONAREME.

Figura 3. MIEMBROS ACTIVOS DE SOCIEDADES DE UROLOGÍA

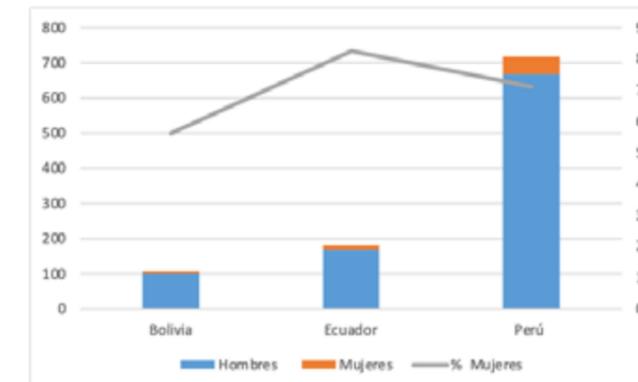


Figura 3. Relación de Miembros Activos de la Sociedad de Urología de Bolivia, Ecuador y Perú.

## BIBLIOGRAFÍA

- Juárez-Albarrán AC. Urólogas en México, su inicio, devenir y estatus, dentro de la especialidad; artículo de investigación histórica y opinión. Rev Mex Urol. 2011; 71(4):244-250.
- De los Ríos Osorio, Soledad. Una visión femenina de la urología. Revista Urología Colombiana [Internet]. 2007; XVI(2):91-96. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=149120473018>.
- Hinostroza Fuchslocher, Juan. Apuntes. Reseña histórica de la urología (mundial y local) parte 4. Rev Chil Urol. 2012; 77(4): 343-357.
- Patel SR, Best SL, Nakada SY. M.L. Gannon: Pioneer in Urology. Urology. 2018;113:10-12.
- Yang JH, Donat SM. Elisabeth Pauline Pickett (1918-): opening the door for women in urological oncology. J Urol. 2007; 178(5):1875-1877.
- Abecia V. Algunos datos sobre la medicina y su ejercicio en Bolivia. Rev Inst Med. 1905; 1: 2 – 8.
- Alvarado JM. Breve semblanza de la primera médica Boliviana: Dra. María Amelia Chopitea. Arch Boliv Hist Med. 1998; 4 (2): 135 – 139
- Mendoza-Catacora G. Calculosis renal en el autóctono

- habitante del altiplano Boliviano. Rev Arg Urol. 1946; 15:1-12)
9. Sánchez P.J. Contribución a la historia de la medicina Boliviana. Archivos Bolivianos de Medicina. 1956. 34: 115.
  10. Windsor LL. Women in Medicine: An encyclopedia. Edición ilustrada ABC – CLIO. 2002: 204 - 259.
  11. Paz y Miño M. Historia de la Urología en el Ecuador. Rev Med Cient Camb. 2004; 3 (6).
  12. Díaz H. Primera médica peruana, Dra. Laura Esther Rodríguez Dulanto (1872 - 1919). An Fac Med. [Internet]. 2007 Jun; 68(2): 181-184. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832007000200011&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832007000200011&lng=es)
  13. Martínez Velasco A. Historia de la Sociedad Peruana de Urología 1932-2012. Editorial REP S.A.C; 2012.
  14. Lázaro J, Galván R. Perfiles: La Saga del Doctor Julio Pow Sang. Revista Integración. 2012. Año 4. 22: 14.
  15. Consejo Nacional de Residencia Médico [Internet]. Lima: Conareme (citado el 21 de noviembre de 2020); 2015-2020. Disponible en: <http://www.conareme.org.pe/web/>
  16. Ramírez-Orellana J, Leon-Rivera H. Tendencias en el número de médicos titulados anualmente en el Perú, 2007-2016: análisis de la variable género. Acta Med Perú. [Internet]. 2019 Abr [citado 2020 Dic 08]; 36(2):179-180. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172019000200015&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172019000200015&lng=es)
  17. Dai JC, Agochukwu-Mmonu N, Hittelman AB. Strategies for Attracting Women and Underrepresented Minorities in Urology. Curr Urol Rep. 2019;20 (10):61
  18. Halpern JA, Lee UJ, Wolff EM, et al. Women in Urology Residency, 1978-2013: A Critical Look at Gender Representation in Our Specialty. Urology. 2016; 92:20-25.

Correspondencia: [elizabeth\\_corrales@yahoo.es](mailto:elizabeth_corrales@yahoo.es)

## ARTICLE INFO

**Elizabeth Andrea Corrales Acosta**

<https://orcid.org/0000-0001-8104-5670>

Revista Peruana de Urología 2021. 26: 30-34

## CASO CLÍNICO

# PIELOPLASTIA MINILAPAROSCÓPICA EN LACTANTE: REPORTE DE UN CASO

Juan P. Cruzado Portal, Marco A. González Vega, Miguel A. Meza Díaz, Carlos A. Rodríguez Napurí y Lucero S. Muñoz Del Rio

Servicio de Urología del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, Lima, Perú

## RESUMEN

**Introducción:** Actualmente disponemos de varios métodos de manejo de la estenosis pieloureteral en lactantes, presentamos un tratamiento mínimamente invasivo.

**Casos Clínicos:** Lactante varón de 1 año y 4 meses de edad con 11 kilogramos de peso, presenta hidronefrosis grado 3 en la escala de dilatación del tracto urinario (UTD P3), con radiorenograma con test de furosemida que muestra curva obstructiva y función renal izquierda de 34 %. Se realiza pieloplastia izquierda minilaparoscópica. Se retiró catéter de pielostomía en el décimo día postoperatorio, control ecográfico favorable.

**Conclusiones:** Cirugía mínimamente invasiva en lactantes tiene resultados quirúrgicos favorables. La cirugía laparoscópica es una opción quirúrgica en el tratamiento de la estenosis pieloureteral en población pediátrica.

**Palabras claves:** Pieloplastia, laparoscopia, lactante, hidronefrosis.

## ABSTRACT

**Introduction:** Currently we have several methods of managing pyeloureteral stenosis in infants, we present a minimally invasive treatment.

**Clinical Cases:** Male infant aged 1 year and 4 months weighing 11 kilograms, presents grade 3 hydronephrosis on the urinary tract dilatation scale (UTD P3), with a radiorenogram with furosemide test showing obstructive curve and left renal function of 3. 4 %. Minilaparoscopic left pyeloplasty was performed. The pyelostomy catheter was removed on the 10th postoperative day, favorable ultrasound control.

**Conclusions:** Minimally invasive surgery in infants has favorable surgical results. Laparoscopic surgery is a surgical option in the treatment of pyeloureteral stenosis in the pediatric population.

**Keywords:** Pyeloplasty, laparoscopy, infant, hydronephrosis.

## INTRODUCCIÓN

La hidronefrosis se define como una dilatación del sistema colector renal debida a la dificultad para la eliminación de la orina. La obstrucción de la unión pieloureteral (UPU) se define como la restricción del flujo de orina desde la pelvis hacia el uréter proximal, con la dilatación posterior del sistema colector y la posibilidad de dañar el riñón. Es la causa patológica más frecuente de hidronefrosis neonatal.<sup>1</sup> A menudo se observa un estrechamiento, pero no se sabe aún si se trata de una interrupción del desarrollo o de una recanalización incompleta del uréter.

Existen causas extrínsecas e intrínsecas de la obstrucción de la UPU, la causa más frecuente es la intrínseca: estenosis de la UPU, este hallazgo puede corresponder a una interrupción en el desarrollo de la musculatura circular de la UPU o a una alteración de las fibras de colágeno y de su composición entre las células musculares y alrededor de ellas, otras causas de obstrucciones intrínsecas son: los pliegues de la mucosa valvular, circunvoluciones fetales persistentes y pólipos ureterales.<sup>2</sup> Los riñones con una pelvis intrarrenal grande son menos vulnerables al daño por obstrucción que aquellos con una pelvis intrarrenal pequeña, especialmente durante la diuresis.<sup>3</sup>

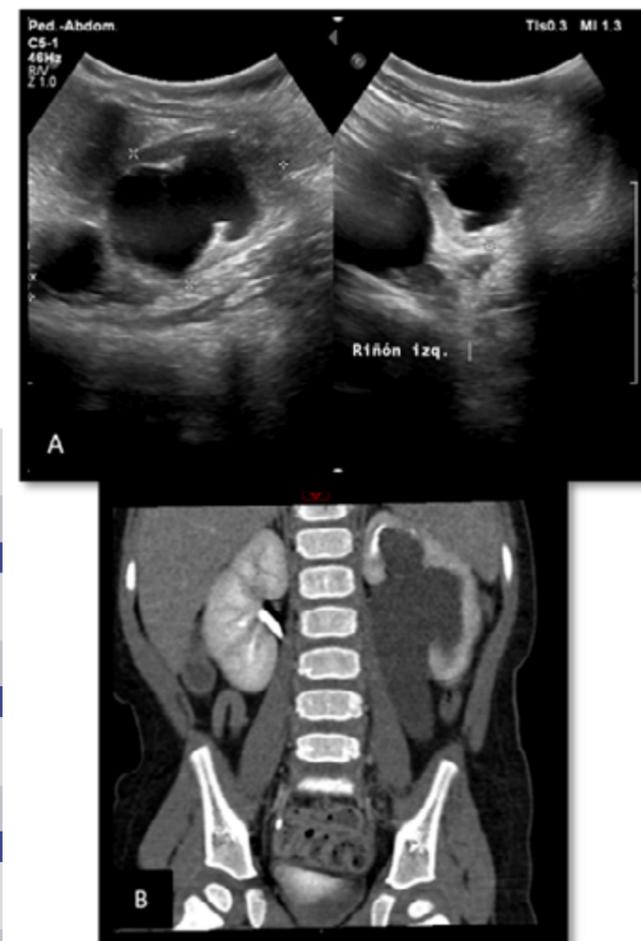
La obstrucción de la UPU tiene una incidencia global de 1: 1.500 y una proporción de hombres a mujeres de 2: 1 en recién nacidos. Las lesiones se encuentran con más frecuencia en el lado izquierdo que en el lado derecho.<sup>4</sup> La tasa informada de participación bilateral es de aproximadamente el 10 a 40 %, con aparición tanto simultánea como no simultánea. Las manifestaciones clínicas en niños mayores incluyen dolor intermitente en el flanco o dolor abdominal. El dolor puede empeorar durante la diuresis enérgica, estos síntomas pueden ir acompañados de náuseas y vómitos. Los métodos diagnósticos incluyen de manera especial los estudios de imágenes: ecografía, tomografía, uretrocistografía miccional (para estudio de reflujo vesicoureteral como diagnóstico asociado). Los criterios absolutos para definir la conducta quirúrgica son: hidronefrosis severa, aumento del grado de hidronefrosis y disminución de la función del riñón afectado por debajo del 40 % de la función renal dividida, o una pérdida de función en serie superior al 10%.

Los criterios relativos son: síntomas que incluyen dolor, infección y cálculos renales, preferencia de los padres para evitar pruebas invasivas continuas y permitir la corrección definitiva del problema.

## CASO CLÍNICO

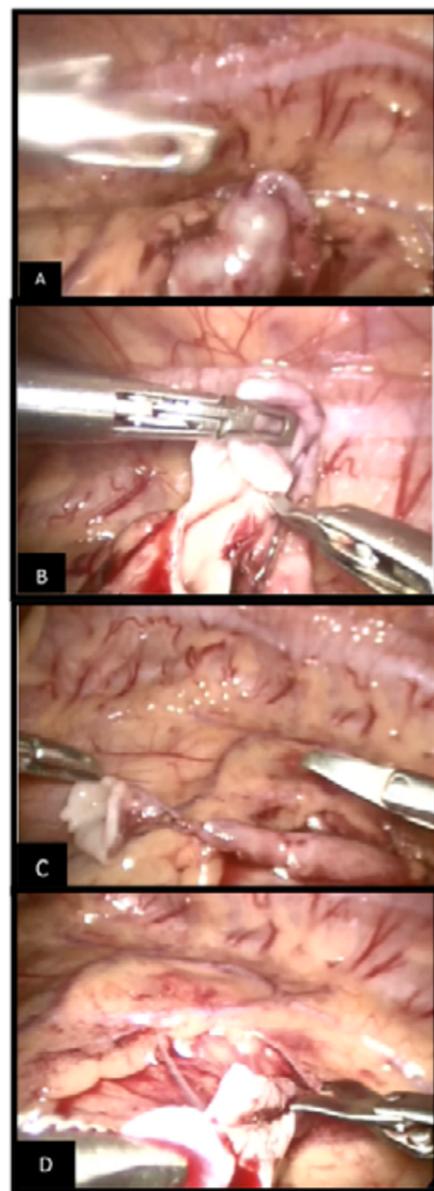
Acude a consulta un lactante varón de 1 año y 4 meses de edad con 11 kilogramos de peso, sin antecedentes de importancia, con hallazgo por imagen ecográfica de hidronefrosis grado 3 en la escala de dilatación del tracto urinario (UTD P3) (Figura 1 A), además con una tomografía que muestra hidronefrosis severa izquierda con alteración del parénquima (Figura 1 B) y un radiorenograma con test de furosemida que muestra curva obstructiva y función renal izquierda de 34 %.

Se decide realizar una pieloplastia izquierda laparoscópica, para lo cual se utilizó: un set de laparoscopia neonatal (un puerto óptico de 5.5mm y dos puertos de 3mm para pinzas de laparoscopia), una fuente de energía monopolar con potencia de coagulación de 12. La cirugía se realizó con paciente en decúbito lateral derecho, abordaje transperitoneal transmesocólico, con presión intraabdominal de 6-8mmHg y flujo de 4-6 lt/min.

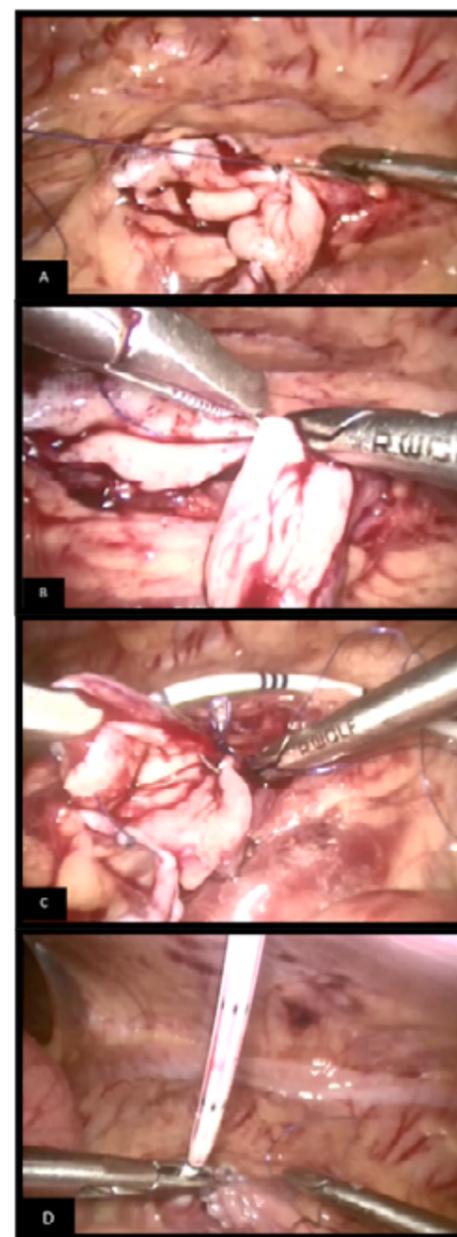


**Figura 1.** Imágenes que muestra hidronefrosis izquierda por obstrucción pieloureteral. A: Ecografía; B: Urotomografía

En el acto operatorio se apreció una hidronefrosis Izquierda por estenosis pieloureteral (Figura 2 A). Se dispusieron los trocares de la siguiente manera: T1: 5.5mm umbilical y T2 Y T3: 3mm en cuadrante superior y cuadrante inferior izquierdo. El tiempo quirúrgico fue de 2h 50 minutos, reporte de sangrado: 10cc. La técnica quirúrgica empleada fue una pieloplastia de Anderson Hynes (Figura 2 B-D), iniciando con plastia pieloureteral en la cara posterior, luego se intentó deslizar catéter doble J por vía anterógrada, se verificó que catéter ureteral no lograba deslizar hacia vejiga (por un "stop" aproximadamente en la unión ureterovesical) por lo que se continuó la plastia de la cara anterior y se decidió utilizar un catéter doble J de 4.8Fr x 24cm como catéter de pielostomía, el cual fue anclado en la región correspondiente a segmento de pelvis redundante que quedaba fuera de zona de plastia pieloureteral (este catéter salió percutáneo a pared abdominal). Figura 3



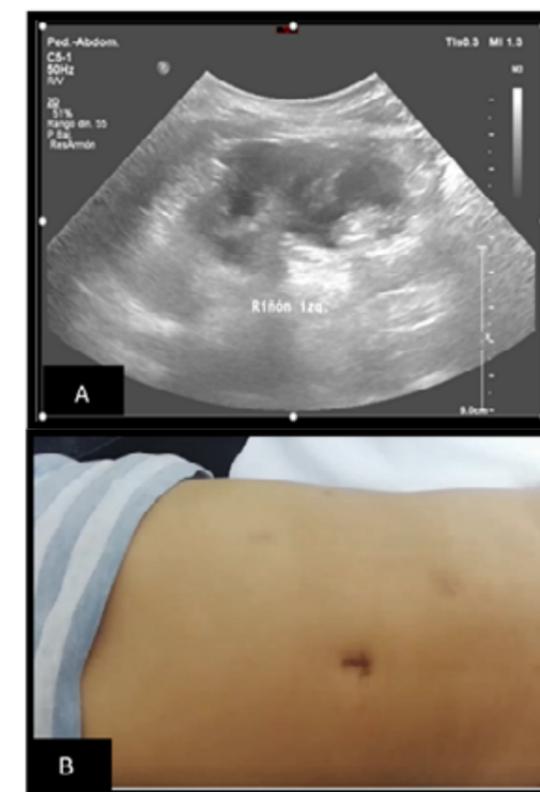
**Figura 2.** Abordaje transmesocólico; B: Sección de pelvis renal; C: Verificación de segmento estenótico; D: Espatulación ureteral.



**Figura 3.** Inicio de plastia pieloureteral; B: Plastia de la cara posterior; C: Plastia de la cara anterior; D: Colocación de tubo de pielostomía.

Se inicio tratamiento con ceftriaxona a 50mg/kg/día. La evolución quirúrgica fue favorable, con mínimo dolor. Al día quinto postoperatorio se reportó infección urinaria por lo que se le roto el antibiótico. El catéter pielostómico fue retirado al décimo día postoperatorio. El lactante fue dado de alta al día cuando termino su tratamiento antibiótico. En el control mensual se realizó una ecografía que mostró una marcada disminución de la dilatación pielocalicial.

**Figura 4.**



**Figura 4.** A: Ecografía renal control del primer mes; B: Estado postoperatorio.

## DISCUSIÓN

La estenosis de la unión pieloureteral es la principal causa de hidronefrosis en pacientes lactantes, los criterios absolutos para una corrección quirúrgica involucran son: dilatación del tracto urinario superior a un grado grado 3 y una función renal de menos de 40%.

Si bien es cierto la cirugía abierta (especialmente por abordaje retroperitoneal) conlleva beneficios quirúrgicos y funcionales al paciente, no está exenta de factores que condicionen morbilidad tales como mayor sangrado, infección de herida operatoria, dolor y resultados cosméticos subjetivamente desfavorables. Los beneficios de la cirugía laparoscópica en beneficio de los pacientes son conocidos y son de gran importancia en pacientes pediátricos, dada su fragilidad y bajo umbral del dolor.

## CONCLUSIÓN

Presentamos el resultado exitoso de un abordaje mini laparoscópico en un lactante con hidronefrosis por estrechez de la unión pieloureteral. Esta cirugía mínimamente invasiva es posible en este grupo etario dando resultados quirúrgicos favorables, con ventajas en la recuperación del paciente y satisfacción en sus padres. Creemos firmemente el entrenamiento y la capacitación continua son pilares fundamentales para la obtención de los objetivos planteados cuando se decide realizar cirugía laparoscópica, especialmente en la población pediátrica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Lebowitz, R.L., et al. Neonatal hydronephrosis: 146 cases. Radiol Clin North Am, 1977. 15: 49.
2. Michael C, Anomalías y cirugía del ureter en niños. En: Kavoussi L, Partin A, Novick A, Peters C, directores, Campbell-Walsh Urología. 10ma ed. Mexico DF. Editorial Medica Panamericana; 2015. p. 3233-3255.
3. Koff SA, Mutabagani KH. Anomalies of the kidney. In: Adult and Pediatric Urology, 4th ed, Gillenwater JY, Grayhack JT, Howards SS, Mitchell ME (Eds), Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia 2002. p.2129.
4. Palazón P. Anderson Hynes pyeloplasty in children under 2 years. Is the laparoscopy the technique of choice? Cir Pediatr 2012; 25: 24-27

Correspondencia: [jcruzado@insnsb.gob.pe](mailto:jcruzado@insnsb.gob.pe)

## CASO CLÍNICO

# ARACNOIDISMO DERMONECRÓTICO PENE: REPORTE DE UN CASO

*Napoleón Gonzales Cabrera, Guillermo Mariños Asencio y Richard Vargas Carthy*

**Servicio de Urología. Hospital Belén de Trujillo. La Libertad, Perú.**

### RESUMEN

**Introducción:** El aracnoidismo dermonecrótico es la presentación clínica originada por la mordedura de araña del género *Loxosceles*. Clínicamente presenta dos escenarios, cutáneo-necrótico simple (la que abarca hasta el 90% de los casos) y cutáneo-visceral o víscero-hemolítica (es mucho menos frecuente, pero tiene una elevada letalidad, siendo el más afectado el grupo pediátrico). El objetivo es informar un caso inusual de aracnoidismo dermo necrótico en pene.

**Caso Clínico:** Hombre de 42 años, agricultor, con un tiempo de enfermedad de 3 días con edema y dolor en los dos tercios anteriores del pene de rápida evolución a la ulceración y sin mayores antecedentes. En el hemograma se apreció leucocitosis. El paciente fue tratado con curación de herida, aplicación de cremas tópicas y antibióticos por vía endovenosa.

**Conclusiones:** Aracnoidismo dermonecrótico en pene es una entidad poco frecuente, el diagnóstico precoz y un tratamiento tópico y antibiótico adecuado posibilitan una evolución favorable y curación.

**Palabras claves:** Aracnoidismo dermonecrótico, pene.

### ABSTRACT

**Introduction:** Dermonecrotic arachnoidism is the clinical presentation caused by the bite of a spider of the genus *Loxosceles*. Clinically, it presents two scenarios, simple cutaneous-necrotic (which covers up to 90% of cases) and cutaneous-visceral or viscerohemolytic (it is much less frequent, but has a high lethality, the pediatric group being the most affected). The objective is to report an unusual case of dermonecrotic arachnoidism on the penis.

**Clinical Case:** 42-year-old man, farmer, with a 3-day illness time with edema and pain in the anterior two thirds of the penis with a rapid evolution to ulceration and no further history. The blood count showed leukocytosis. The patient was treated with wound healing application of topical creams and antibiotics intravenously.

**Conclusion:** Dermonecrotic arachnoidism in the penis is a rare entity, early diagnosis and appropriate topical and antibiotic treatment allow a favorable outcome and cure.

**Keywords:** Dermonecrotic Arachnoidism, penis

### INTRODUCCIÓN

El aracnoidismo dermonecrótico es la presentación clínica originada por la mordedura de una araña del género *Loxosceles*.<sup>1</sup> Los accidentes más importantes causados por arañas en el humano son el loxoscelismo, el latroductismo y el phoneutrismo.<sup>2</sup> En Perú, se produce con mayor frecuencia por acción de la especie *Loxosceles laeta* (3), es más prevalentes en la costa y sierra, con mayor incidencia en las zonas urbanas. Se han reportado casos en Lima, Ancash, Huánuco, Ayacucho, Ica, Arequipa y Trujillo (2). Es considerado un accidente y ocurre con mayor frecuencia en las noches, causado por el hábito nocturno de la araña y buena adaptación a los ambientes domésticos, preferentemente en espacios oscuros y secos.<sup>4</sup> Las actividades más frecuentemente asociadas al accidente loxoscélico son vestirse, trabajar y dormir.<sup>2</sup>

Tiene básicamente dos presentaciones: dermonecrótica simple (la que abarca hasta el 90% de los casos) y cutáneo-visceral o víscero-hemolítica (es mucho menos frecuente, pero tiene una elevada letalidad, siendo el más afectado el grupo pediátrico).<sup>2</sup> La presentación dermonecrótica puede ir desde una leve irritación en la zona de la mordedura hasta las formas más complicadas, que incluyen úlceras cutáneas necróticas de gran destrucción e infecciones piógenas, estas lesiones son debido a una de sus enzimas la esfingomielinasa D presente en el veneno del arácnido.<sup>2</sup> El cuadro sistémico, la forma más grave del loxoscelismo, presenta gran compromiso del estado general, ictericia, palidez, hematuria, hemoglobinuria y fiebre durante las 12 a 24 horas post mordedura, y llega a ser fatal en algunos casos.<sup>5</sup>

Todavía no hay consenso internacional en el manejo del loxoscelismo. En nuestro medio, se han ensayado diversos tratamientos convencionales a base de antihistamínicos, corticoides, colchicina, antiinflamatorios no esteroideos

(AINE), cirugía precoz, pentoxifilina, parches de nitroglicerina, diversos antibióticos, suero antiloxoscélico, entre otros.<sup>2</sup> Informamos un caso inusual de Aracnoidismo dermonecrótico en pene con evolución favorable sin daño de estructuras anatómicas internas del pene.

### CASO CLÍNICO

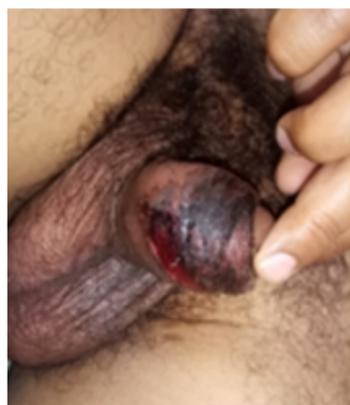
Varón de 42 años, agricultor, procedente de Chicama-Ascope, Trujillo-Perú, con estudios escolares completos. Acude a emergencia con lesión en pene de color violácea eritematosa con aumento de volumen y dolorosa a la palpación. No refiere antecedente de importancia ni presenta comorbilidades. No presenta hábitos tóxicos, tampoco antecedente genético de importancia.

Refiere que hace 3 días antes del ingreso, al despertar observa en región dorsal de pene la presencia de lesión de área central pálida, rodeada de un halo eritematoso de aproximadamente 1cm de diámetro, acompañado de dolor, prurito y sensación de alza térmica no cuantificada y escalofríos. Dos días antes del ingreso el paciente refiere que la lesión aumentó de tamaño hasta 3cm aproximadamente, persistiendo el dolor, prurito y temperatura de 38,5°C durante la tarde, llegando hasta 39°C por la noche por lo que acude al centro de salud de Chicama en donde le indican ciprofloxacino 500mg vía oral cada 12 horas más paracetamol 500mg vía oral cada 8 horas. Un día antes del ingreso, el malestar persiste agregándose ligero aumento de volumen y cambios de coloración de la piel a lesiones violáceas y eritema alrededor, consultan a médico particular, el cual indica metamizol 1gr intramuscular y clindamicina 300 mg vía oral cada 8 horas. Por persistencia de la clínica, al ver que el cuadro empeoraba y no había mejoría decide acudir por emergencia de nuestro hospital.

Al examen físico se apreció febrícula de 38.5°C y signos vitales estables. El pene tenía un aumento de volumen en sus dos tercios distales y en la región dorsal una lesión plana violácea de bordes asimétricos no exudativa con un eritema alrededor. A la palpación la lesión era dolorosa y con temperatura aumentada, no había crepitaciones. El glande, aumentado de volumen con calor local y el prepucio era redundante eritematoso (**Foto 1**).

La impresión diagnóstica fue de mordedura de arácnido en pene. El servicio de Emergencia solicitó interconsulta a Urología e Infectología. Frente al diagnóstico de aracnoidismo dermonecrótico en pene secundario a mordedura de araña, de evolución estacionaria, Urología hospitalizó al paciente solicitando una batería completa de exámenes laboratorio e inició tratamiento analgésico y antibiótico con ceftriaxona 2gr endovenoso cada 24 horas más clindamicina 600mg endovenosos cada 8 horas y se hospitaliza. El servicio de Infectología confirma el diagnóstico de mordedura de arácnido en pene y recomienda mantener cobertura antibiótica indicada por urología y reevaluación en 72 horas.

Al inicio de su hospitalización se observaron en pene lesiones flictenoides necróticas en región dorsal de pene, calor local a la palpación.



**Figura 1.** Evolución de la lesión en pene. 1A: Al ingreso. 1B: Tres días después. 1C: Seis días después



**Figura 2.** Evolución de la lesión ulcerativa

| EXAMENES                               | 5/01/2021 | 7/01/2021 | 12/01/2021 |
|--|-----------|-----------|------------|
| Hemoglobina (g/dl)                     | 15.1      | 12.7      | 13.5       |
| Leucocitos/mm <sup>3</sup>             | 14,048    | 9360      | 5220       |
| Neutrófilos/mm <sup>3</sup>            | 78        | 74        | 70         |
| Linfocitos/mm <sup>3</sup>             | 13        | 18        | 26         |
| Abastados (%)                          | 0         | 3         | 0          |
| Eosinófilos (%)                        | 9         | 5         | 4          |
| Plaquetas/mm <sup>3</sup>              | 221000    | 246000    | 248000     |
| Proteína C Reactiva (g/dl)             | 100.2     | 84.2      |            |
| Glucosa (mg/dl)                        | 108       | 117       | 96         |
| Urea (mg/dl)                           | 21        | 33        | 24         |
| Creatinina (mg/dl)                     | 1.22      | 0.62      | 0.65       |
| Aspartato Aminotransferasa (U/L)       |           | 43        |            |
| Alanina Aminotransferasa (U/L)         |           | 78        |            |
| Bilirrubina Total (mg/dl)              |           | 0.22      |            |
| Bilirrubina Directa (mg/dl)            |           | 0.08      |            |
| Bilirrubina Indirecta (mg/dl)          |           | 0.14      |            |
| Proteínas (g/dl)                       |           | 6.1       |            |
| Albumina (g/dl)                        |           | 3.7       |            |
| Globulinas (g/dl)                      |           | 2.4       |            |
| Fosfatasa Alcalina (U/L)               |           | 258       |            |
| Tiempo de Protrombrina (TP)            | 11.5      |           |            |
| Tiempo Parcial de Tromboplastina (TPT) | 35.7      |           |            |
| Indice Internacional Normalizado (INR) | 0.99      |           |            |
| Fibrinógeno (mg/dl)                    | 628       |           |            |
| Examen de Orina                        | Negativo  | Negativo  | Negativo   |

**Tabla 1.** Resultados de laboratorio ordenado por fechas.

Se iniciaron curaciones con crema dérmica que contenía neomicina, polimixina y bacitracina (Multimicyn®) y suero fisiológico 2 veces al día. En los días posteriores el dolor y edema del pene disminuyeron. Las lesiones flictenoides necróticas se fueron esfacelando y progresaron hasta formar una ulcera con tejido granular y mayor área de piel esfacelada. Los resultados de los exámenes de laboratorio indicados por fechas se muestran en la **Tabla 1**.

Luego de 7 días de tratamiento Infectología recomienda completar tratamiento antibiótico con clindamicina vis oral por 3 días más y continúan con la curación de la herida. La lesión evolucionó favorablemente y el paciente egresó sin complicaciones. (**Foto 2**)

## DISCUSIÓN

La principal limitación de esta presentación ha sido la no identificación de la araña, pero el cuadro clínico y las características del accidente dieron datos claros y precisos para hacer un diagnóstico seguro de loxocelismo tratado por el servicio de rología.

Un accidente "ponzoñoso" es la exposición a un animal ponzoñoso (aquel que presenta aguijón o púas que laceran la piel y tejidos) que al inocular sus toxinas generan una serie de alteraciones fisiopatológicas originando signos y síntomas que están íntimamente relacionados con la especie del animal agresor, dentro de este grupo se encuentra el loxocelismo.<sup>5</sup> El cuadro clínico más frecuente es la forma cutánea-necrótica, la que abarca hasta el 90% de los casos y las lesiones frecuentemente se localizan en los miembros, seguidos del tronco y la cara. Cabe mencionar que las lesiones más severas ocurren en áreas de tejido graso, como los muslos y glúteos.<sup>2</sup>

Divito y col.<sup>6</sup> publican el caso por mordedura de una araña del género Cheiracanthium en un varón joven, quien presentó una lesión purpúrica edematosa con exfoliación de piel extensa en pene, escroto, región abdominal baja y nalgas, así como signos de respuesta inflamatoria sistémica; este caso recibió tratamiento con antibióticos endovenosos de amplio espectro con mejoría notable del cuadro. Las toxinas presentes en el veneno de Loxosceles y Cheiracanthium son distintas, motivo por el que no podríamos extrapolar los resultados clínicos de este caso al nuestro. Por otro lado, las lesiones presentan similitud a las lesiones escrotales originadas por el loxocelismo escrotal como lo informa Saavedra y col.<sup>5</sup> que describieron el caso de un varón de 39 años, quien presentó eritema, aumento de volumen, dolor urente y tejido escrotal necrótico secundario a mordedura de araña sin daño testicular, se inicia tratamiento con dapsona, el paciente evolucionó favorablemente egresando recuperado y sin complicaciones. En comparación con nuestro caso las lesiones guardan similitud por tratarse de la picadura del mismo arácnido en presentación anatómica genital masculino, por otro lado, el manejo médico instaurado fue eficiente dando como resultado una evolución favorable. El presente caso ocurrido en la costa norte coincide con el comportamiento epidemiológico de mayor frecuencia en verano y primavera, prevalentes en la costa y sierra y con

mayor incidencia; en las zonas urbanas.<sup>2</sup> El sexo femenino es el más afectado (59,2%), así como el grupo etario de 18 a 65 años.<sup>5</sup> El presente caso a diferencia es varón, pero dentro del grupo etario mencionado. A la leucocitosis, compatible también con los casos descritos se añade el incremento de la proteína C reactiva, la cual se asocia al estado agudo producido por el envenenamiento e infección sobreagregada.<sup>5</sup>

No hay estudios que asocien niveles de proteína C reactiva a evolución y progresión del loxocelismo. El paciente presentó linfopenia y eosinofilia al ingreso, las cuales, durante la evolución del cuadro fueron resolviéndose hasta llegar a valores normales, esto puede ser explicado por el mecanismo de hipersensibilidad y posible alergia del paciente a componentes del veneno, desencadenado por el accidente ponzoñoso debido a que veneno es una fuente potencial de antígenos.<sup>5</sup> El manejo de la lesión aplicando crema tópica que contiene neomicina, polimixina y bacitracina dos veces al día y la aplicación de antibióticos intravenosos (Ceftriaxona + Clindamicina), mostraron ser efectivos. En concordancia con el caso informado por Baeza-Herrera,<sup>7</sup> quienes muestran y recomiendan un cuidado exhaustivo de la piel, cobertura de la lesión, limpieza periódica dos veces al día y aplicación de antibióticos tópicos como la crema tópica descrita ayudan a la recuperación del paciente. Por otro lado, Maguiña,<sup>2</sup> refiere que, en el caso de existir una infección secundaria, se debe administrar una cefalosporina de primera generación (como cefradina, cefadroxilo o cefalexina) o clindamicina a dosis de 300 mg vía oral cada 8 horas, en el presente caso administramos una cobertura antibiótica vía oral.

Si se formara una escara de al menos de 5cm de diámetro, se recomienda proceder con una escarectomía.<sup>2</sup> Sin embargo, en nuestro caso al tratarse de una escara de tipo superficial, no requirió de este procedimiento quirúrgico, se desprendió sola con las curaciones en el paso de los días. En caso de tratarse de una escara más profunda, que posteriormente se convierta a úlcera, se sugiere esperar hasta dos semanas a que la herida seque y luego recurrir a la escarectomía.<sup>2</sup>

No hay ensayos clínicos que describan el uso de crema antibiótica tópica en aracnoidismo dermonecrotico como la utilizada en nuestro caso lo que constituye la primera evidencia y base para futuros estudios.

## CONCLUSIONES

El aracnoidismo dermo necrótico es una entidad rara, de presentación anecdótica en el presente caso a pesar de la afectación necrótica cutánea e infección sobreagregada del pene no presentó daño a nivel interno (solo presentó daño superficial de piel y TCSC).

La administración de antibiótico por vía parenteral y oral en caso de mordedura de araña es recomendada. El uso de crema con antibióticos tópicos simultáneamente puede contribuir a una recuperación más rápida de la lesión.

## CONFLICTO DE INTERESES

No existe conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFIA

1. Silva VS. Loxoscelismo cutáneo y cutáneo-visceral: Revisión sistemática. Rev Chil Infectol. 2009;26(5):420-32.
2. Ciro Maguiña Vargas y col. Actualización sobre manejo de araneísmo en Perú. Rev Med Hered. 2017; 28:200-207.
3. Ministerio de Salud. Guía MINSa. Lima: MINSa; 2006.
4. Barra Cánepa P de la, Vial V, Labraña Y, Alvarez A, Seguel H. Loxoscelismo cutáneo predominantemente edematoso, a propósito de un caso. Repos Académico-Univ Chile. 2015
5. Marcos Saavedra V, Rafael P, J. Antonio G. Loxoscelismo escrotal. Revista Cubana de Medicina Tropical. 2018;70(2)
6. Divito SJ, Haught JM, English JC, Ferris LK. An extensive case of dermonecrotic Arachnidism. J Clin Aesthet Dermatol. 2009;2(9):40-3.
7. Baeza-Herrera C, León-Cruz A, Medellín-Sierra UD, Salinas-Montes J, Portillo-Jiménez A. Miodermonecrosis por loxoscelismo letal. Acta Pediátrica México.2007;28(2):59-62.

Correspondencia: [Napo9221@gmail.com](mailto:Napo9221@gmail.com)





**INFORMES:**

**Jr. Huamachuco N° 1960 - Jesús María - LIMA PERÚ**

**Telefax: 511-4606809 / Celular: 996507519**

**Correo: [spu\\_urologia@spu.org.pe](mailto:spu_urologia@spu.org.pe)**

**Página web: [www.spu.org.pe](http://www.spu.org.pe)**