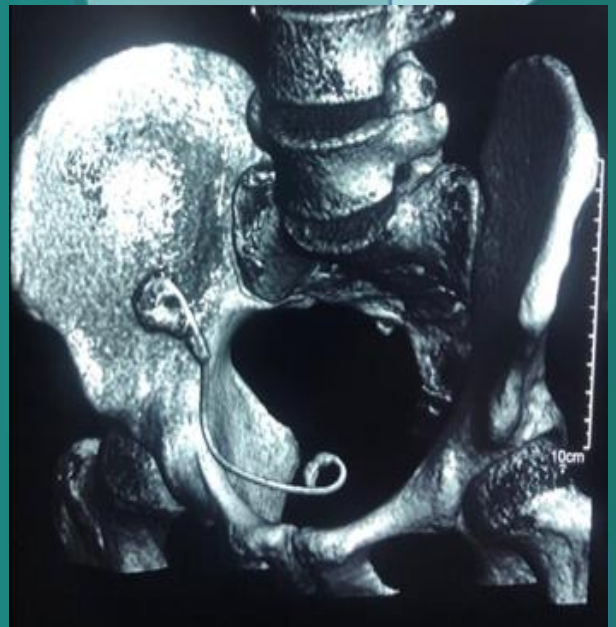




REVISTA GUATEMALTECA DE UROLOGÍA



TC QUE MUESTRA CATÉTER DOBLE J
CALCIFICADO EN INJERTO RENAL – PAG. 23



RECONSTRUCCIÓN 3D DE CDJ
CALCIFICADO EN AMBOS EXTREMOS – PAG. 23

Medio de Difusión Científica de:
Asociación Urológica de Centro América y el Caribe
- AUCA -

Volumen 11 No. 1 Junio 2023, Guatemala C. A.



Editorial

DIRECTORIO

EDITORES EN JEFE

Dr. Hugo Roberto Arriaga Morales	Guatemala
Dr. Marco Antonio Ortiz Herrera	Guatemala

EDITORES DE SECCIÓN

Cirugía Próstata Laparoscópica	
Dr. Javier Flores	Honduras
Cirugía Próstata Robótica	
Dr. Marcos Young	Panamá
Hiperplasia Prostática Benigna	
Dr. Mario González	Costa Rica
Cirugía Mínimamente Invasiva e Investigación	
Dr. Tania González.....	Cuba
Endo-urología	
Dr. Erik Melgar.....	El Salvador
Urología Funcional y Urodinámica	
Dr. Joselyn Sánchez.....	El Salvador
Cirugía Urológica Reconstructiva	
Dr. Juan Pablo Lezana.....	Guatemala

COMITÉ EDITORIAL

Dra. Ingrid Perscky.....	Panamá
Dr. Carlos Neira.....	Nicaragua
Dr. Carlos Portillo.....	El Salvador
Dr. Gustavo González	Guatemala
Dr. Gery Castillo	Guatemala

Con mucho entusiasmo y alegría hemos logrado completar otra edición más de nuestra revista. Es importante reconocer y dar valor al trabajo realizado por todos los que colaboran para que se lleve a cabo esta edición. Es una tarea compleja, siendo la única motivación el continuar apoyando al medio de difusión científica de la urología en la región centroamericana. Sobre todo, al realizar trabajo ad honorem, no importando tener cargas de trabajo altas y necesidades específicas que dejan muy poco tiempo para el quehacer científico. Por lo tanto, se agradece el esfuerzo y dedicación del coeditor, los editores de sección, los revisores anónimos y sobre todo de los autores, que consiguen tiempo para realizar este noble trabajo que contribuye a que se pueda difundir el nuevo conocimiento académico de nuestra especialidad.

En esta edición contamos con la revisión presentada en el artículo del Dr. Guillermo Ixquiac y colaboradores: “Nefrolitotomía Percutánea, Experiencia en Hospital Medilaser de Quetzaltenango, Guatemala”. En esta publicación se expone la experiencia obtenida en 52 pacientes al realizar esta técnica, tanto en posición prono como en supino, para la resolución de litiasis compleja renal. También se expone la experiencia obtenida por la Dra. Mónica Morales y colaboradores en el artículo “Gammagrafía renal en pacientes con manejo conservador de trauma renal en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social”, en el cual se presenta el seguimiento de esta modalidad de imágenes en 34 pacientes para su uso en situaciones de traumatismo de dicho órgano y la valoración del estado funcional renal post traumático. Se presentan 3 artículos de casos interesantes: “Adenocarcinoma y litiasis uracal, reporte de un caso y revisión de la literatura” por el Dr. Víctor Lee, “Tratamiento Endo urológico de catéter calcificado en injerto renal: presentación de caso” del Dr. Dennis Zeledón y “Fibrotecoma Testicular: Tumor del cordón sexual extremadamente raro. Reporte de un caso” de la Dra. Stephanie López.

Me es grato compartir, con usted lector, la noticia que pronto estaremos presentes en base de datos más amplias que permitan que la búsqueda de temas como los presentados en nuestra revista sean de mayor accesibilidad para el universo académico de nuestra especialidad.

Dr. Hugo Roberto Arriaga Morales.
Editor

Copyright (c) 2023 Hugo Roberto Arriaga Morales



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)



Asociación Urológica de
Centroamérica y el Caribe

Nefrolitotomía Percutánea Experiencia en Hospital Medilaser, Quetzaltenango, Guatemala.

Percutaneous Nephrolithotomy Experience at Medilaser Hospital, Quetzaltenango, Guatemala.

Guillermo Antonio Ixquiac Pineda¹, Carlos Arturo Velázquez Lara¹

⁽¹⁾ **Urólogo Hospital Medilaser.**

Correspondencia: 13 Avenida 6-20 zona 3 Edificio Médico San Lucas of. 214 segundo nivel Quetzaltenango, Guatemala.

Correo electrónico: gaixquiacp@yahoo.es

Esta Investigación fue financiada con recursos propios. Declaramos no tener ningún conflicto de interés.

Fecha de envío: 04.07.2023

Fecha de aceptación: 29.07.2023

Fecha de publicación: 29.07.2023

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La nefrolitotomía percutánea es un procedimiento mínimamente invasivo para el tratamiento de la litiasis renal, descrito inicialmente por Fernstrom y Johansson en 1976. Desde entonces ha habido avances en las diferentes técnicas quirúrgicas y en tecnología, que han permitido a los urólogos remover cálculos por vía percutánea con gran eficacia, se han descrito múltiples técnicas para poder realizar este procedimiento con una baja morbilidad, con una recuperación más rápida para el paciente reemplazando el manejo abierto en la mayoría de hospitales a nivel mundial.

OBJETIVOS: Presentar la experiencia de nefrolitotomía percutánea en Hospital Medilaser en Quetzaltenango, Guatemala.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio descriptivo, retrospectivo, tomando como base la revisión sistemática de los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de Litiasis renal, a quienes se les realizó una nefrolitotomía percutánea con las diferentes técnicas, en hospital Medilaser, en el periodo comprendido entre enero de 2020 y abril de 2023.

RESULTADOS: Se realizaron 52 procedimientos, la mayoría de pacientes con sobrepeso con un promedio en IMC de 27.43 kg/m², se realizaron 29 pacientes en posición prona y 23 en posición supina, el tamaño de los cálculos fue 3.02 cm en promedio, en la mayoría de pacientes se puncionó cáliz inferior, la litiasis residual se presentó en el 15.38%, las complicaciones se presentaron en 13 pacientes que representa un 25 %; fueron clasificadas según el sistema Clavien-Dindo.

CONCLUSIONES: La nefrolitotomía percutánea es un procedimiento eficaz, seguro con baja morbilidad, para el tratamiento de litiasis renal arriba de 2 cm, el conocer las diferentes técnicas creemos que permite una mejor tasa libre

de cálculos. El sistema Clavien-Dindo es una herramienta confiable.

PALABRAS CLAVE

Nefrolitotomía Percutánea, Litiasis renal, Clavien-Dindo, Complicaciones de nefrolitotomía percutánea.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Percutaneous nephrolithotomy is a minimally invasive procedure for kidney stone removal, Fernstrom and Johansson first reported the technique in 1976. Since then, advances in surgical technique and technology have allowed the urologist to remove calculi percutaneously with increasing efficiency. Multiple techniques have been described to perform this procedure with low morbidity and faster recovery replacing open approach in most hospitals worldwide.

OBJECTIVE: To present the experience in percutaneous nephrolithotomy at Medilaser Hospital in Quetzaltenango, Guatemala.

MATERIAL AND METHODS: A descriptive, retrospective study, based on systematic review of clinical records of patients who were diagnosed with renal lithiasis, who underwent percutaneous nephrolithotomy at Medilaser Hospital, between January 2020 until April 2023.

RESULTS: A total of 52 Percutaneous Nephrolithotomy procedures were performed, most of them with overweight (mean BMI 27.43 kg/m²), the procedures were carried out through prone in 29 and supine in 23 patients. The stones were 3.02 cm average, lower pole access was achieved in most of the cases, the overall complication rate was 25%. Of these, 6% had major complications, Clavien-Dindo classification was used.

CONCLUSIONS: Percutaneous Nephrolithotomy is an effective, safe and low morbidity procedure to treat

stones of 2 cm and up, we believe the knowledge of different techniques translate on better stone free rates. The modified Clavien- Dindo morbidity score is a reliable tool.

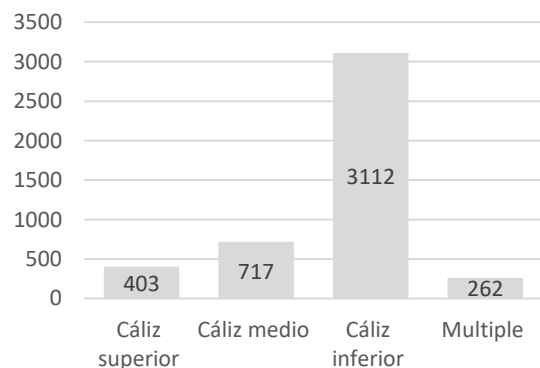
KEYWORDS

Percutaneous nephrolithotomy, Renal lithiasis, Clavien-Dindo, Complications of percutaneous nephrolithotomy.

INTRODUCCIÓN

La nefrolitotomía percutánea (NLP) es el tratamiento estándar para la litiasis renal de gran volumen, incluyendo la litiasis coraliforme, ha sido tradicionalmente realizada en posición prona¹, descrita por primera vez por Fernstrom y Johansson en 1976 ha evolucionado hasta convertirse en un tratamiento ampliamente aceptado, seguro y eficaz para el manejo de cálculos renales², Posteriormente en 1987 se describió la posición supina de valdivia,³ con el afán de simplificar el procedimiento. Ambas técnicas son eficientes en tratar casos simples, pero la NLP sigue siendo un reto para casos complejos con índices más altos de complicaciones.⁴ Se han realizado varios estudios comparando ambas técnicas, valorando el índice de éxito y complicaciones, no encontrando diferencias estadísticamente significativas.^{5, 6}

Sitios de punción en el estudio global NLP



Grafica 1

En estados unidos inicialmente el acceso del tracto percutáneo era realizado por radiólogos, y muchas veces la principal queja de urólogos era que el radiólogo le había dado un mal acceso, por lo mismo existen muchas ventajas en que el urólogo aprenda a realizar el tracto por si mismo,⁷ teniendo el control del procedimiento de principio a fin, el éxito de un procedimiento percutáneo para el tratamiento de cálculos renales es dependiente de una selección adecuada del cáliz que accedamos,⁸ la punción debe siempre ser dirigida a un cáliz periférico, directamente a través del fornix y nunca a través del infundíbulo, esto nos garantiza evitar las arterias arcuatas que corren alrededor del infundíbulo y facilita el paso de una guía a la pelvis renal,⁹

tradicionalmente el acceso por cáliz inferior es mas seguro y es el más utilizado (ver grafica 1),¹⁰ aunque muchas veces no es suficiente para limpiar por completo el riñón, principalmente en pacientes con cálculos complejos. El cáliz superior permite índices más altos libres de cálculos debido a que es más fácil acceder directamente a los sistemas colectores¹¹, el acceso a caliz superior puede lograrse supra-costal o infra-costal, siendo las complicaciones pulmonares más comunes en el acceso supracostal.¹² Al realizar una punción supracostal se debe realizar lo más lateral posible para evitar lesionar la pleura, avanzando la aguja al final de la espiración.¹³ El paso inicial para realizar el acceso percutáneo es colocar un catéter ureteral de punta abierta, algunos urólogos utilizan el catéter de oclusión, pero la mayoría de veces no es necesario, posteriormente se coloca una sonda trans-uretral para asegurar el catéter, mientras el paciente se coloca en posición. Se pasa medio de contraste por el catéter observando el nefrograma y por medio de un arco en C se procede a escoger el caliz a puncionar, avanzando la aguja alineandola con el caliz observando como la aguja desplaza el caliz hasta ingresar y obtener orina. Últimamente se ha utilizado cada vez mas el acceso por USG, sin mayores complicaciones,¹⁴ pero el mejor acceso es aquel en el que el cirujano tenga experiencia.

Actualmente la dilatación del tracto se puede realizar con los dilatadores telescópicos de Alken,¹⁵ dilatadores semirrigidos de Amplatz y dilatadores de Ballon. El tracto usualmente se debe realizar avanzando los dilatadores con movimientos de rotación 80% y 20% de empuje, posterior a tener el tracto, usualmente se introduce una camisa de amplatz, con el objetivo de trabajar con baja presión. El sistema Clavien-Dindo para complicaciones descrita en 2004¹⁶ (ver tabla 1), es el sistema que más se utiliza para clasificar las complicaciones en nefrolitotomía percutánea desde la publicación de Tefekli y cols en 2008.¹⁷

Clasificación Clavien-Dindo

Grado	Significado
0	Sin complicaciones
1	Desviación del curso normal postoperatorio sin la necesidad de intervención
2	Complicaciones menores que requieren intervención
3a	Complicaciones que requieren intervención sin anestesia general
3b	Complicaciones que requieren intervención con anestesia general
4a	Complicaciones que ponen en riesgo la vida que requieren manejo en cuidado intensivo (disfunción de un solo órgano)
4b	Complicaciones que ponen en riesgo la vida que requieren manejo en cuidado intensivo (disfunción multiorgánica)
5	Muerte

Tabla 1

MATERIAL Y METODOS

Estudio descriptivo, retrospectivo, tomando como base la revisión sistemática de los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de Litiasis renal, a quienes se les realizó una nefrolitotomía percutánea, en hospital Medilaser, en el período comprendido entre enero de 2020 y abril de 2023.

Se procedió a realizar una revisión de los expedientes de los pacientes con diagnóstico de Litiasis renal, de todas las edades, de ambos géneros, que consultaron para realizarles una cirugía percutánea con el fin de extraer cálculos renales, se revisaron un total de 52 expedientes que llenaron los criterios de inclusión, excluyendo dos pacientes que se les realizó cirugía abierta; uno que al punccionar se obtuvo pus y por recursos se decidió resolver de una vez el caso y otro que no se pudo acceder por la anatomía renal y se decidió resolverlo en forma abierta. Todos los procedimientos fueron realizados por el mismo cirujano, aunque el manejo postoperatorio se realizó en algunas ocasiones por un urólogo diferente, por ello algunos pacientes se les retiró la nefrostomía a la semana del procedimiento.

A todos los pacientes se les realizó una urotomografía previo al procedimiento para valorar el tamaño del cálculo y ver la relación del riñón con los diferentes órganos y planear el mejor acceso para cada caso, los procedimientos se realizaron bajo anestesia general y bloqueo epidural, colocando inicialmente un catéter ureteral 7 Fr lo cual permite un vaciamiento más lento de la pélvis renal, pasando medio de contraste para observar el nefrograma y poder confirmar lo que habíamos planeado por la urotac, el cáliz de acceso y la posición del paciente ya sea en posición prona o supina. Seguidamente sí se coloca al paciente en posición prona se punccionó en cáliz superior, medio o inferior y en posición supina solo cáliz medio o inferior, al realizar la punción y llegar a la capsula renal, es muy importante observar a través de la fluoroscopia cómo la aguja desplaza al riñón, esto nos da la idea que estamos en posición correcta, al situarnos frente al cáliz este se deforma al deprimirse por la presión de la aguja (signo de la fóvea). Esta sensación visual y táctil es de gran importancia para saber que estamos en el plano correcto. Al obtener orina se coloca una guía de Bentson (figura 1), en todos los procedimientos se realizó la dilatación con dilatadores de Alken o dilatación one shot y se colocó una camisa 24 Fr de amplatz, con nefroscopio 20 fr. La litotricia se realizó por medio de un litotriptor neumático. Para la extracción de fragmentos se utilizó la pinza N Circle Perc 10 Fr y la N Compass perc, al finalizar el procedimiento se revisó con fluoroscopia para ver litos residuales, en algunos casos donde los cálculos se encontraban impactados en la unión uretero-pélvica se dejó colocado un catéter JJ por un mes, y en la mayoría de pacientes se colocó al final del procedimiento una sonda de nefrostomía 20 Fr que se retiró

dependiendo del caso en 24 horas hasta 1 semana. Las complicaciones se describieron según la clasificación Clavien-Dindo. Se creó una base de datos y se utilizó el programa Excel para realizar los cálculos estadísticos.



Figura 1 Colocación de guía de Bentson

RESULTADOS

Se realizaron 52 procedimientos de los cuales 34 se realizaron en hombres y 18 en mujeres, con una edad promedio de 45.01 años (14-68 años), se encontró en el presente estudio que la mayoría de pacientes presentaban sobrepeso ya que el índice de masa corporal (IMC) fue de 27.43 kg/m² (con un rango de 17.98 a 34.35kg/m²). El tiempo quirúrgico promedio fue de 86 minutos (con un rango de 30 a 120 minutos).

La NLP se realizó de acuerdo a la escogencia del cirujano en posición prona en 29 pacientes, y el 23 se realizó en posición supina, de esta última en dos pacientes se realizó ECIRS (endoscopic combined intrarenal surgery), ya que presentaban cálculos complejos que incluían el cáliz superior. El tamaño de cálculos promedio fue de 3.02 cm, y el abordaje de los mismos se realizó por punción a cáliz inferior en 40 pacientes, a 7 pacientes se ingresó por cáliz superior, 4 pacientes por cáliz medio y en un paciente se realizaron dos tractos cáliz medio e inferior. La litiasis residual se valoró con fluoroscopia al final del procedimiento, se encontró en 8 casos (15.38%), de los cuales a 3 pacientes se les realizó una nefrolitotricia flexible, a 4 pacientes se realizó una percutánea segundo tiempo, una de las cuales se realizó ECIRS y a un paciente se le dio Litotricia extracorpórea. A 10 pacientes se les colocó catéter JJ el cual tuvieron durante un mes, a un paciente se colocó debido a una perforación de la pelvis renal y a los 9 restantes principalmente por cálculos impactados en la unión ureteropélvica. Se colocó nefrostomía 20 Fr. en 50 pacientes y dos quedaron tubeless, la nefrostomía se retiró en la mayoría (57.69%) al siguiente día 30 pacientes.

Las complicaciones se presentaron en 13 pacientes que representan un 25%, la mayoría en posición prona (9 posición prona vs 4 posición supina), se utilizó el sistema Clavien-Dindo para clasificarlas (tabla 2) 5 pacientes presentaron fiebre que duró 24-48 horas, 4 pacientes presentaron íleo paralítico que requirió tratamiento médico, dos pacientes presentaron sangrado, el primero durante el

procedimiento, que requirió la finalización del procedimiento, y colocación de nefrostomía, sin necesidad de transfundirlo, en un segundo tiempo se realizó ECIRS y otro paciente que tuvo sangrado tardío, una semana después del procedimiento, se transfundió y por no contar en el recurso necesario para embolizarlo se requirió de exploración quirúrgica abierta y colocación en el sitio de punción renal (cáliz superior) un cierre con dos puntos, un paciente presentó perforación de pélvis renal que se trató conservadoramente con catéter JJ y nefrostomía por una semana y por último una paciente que presentó un neumotórax 24 horas después al retiro de nefrostomía a quien se le había realizado una punción intercostal, esta paciente requirió colocación de tubo de tórax. Estas complicaciones se presentaron en el 57% de punciones de cáliz superior, en el 20% de punciones de cáliz medio y en el 19.51% de pacientes con punción en cáliz inferior.

Distribución de las complicaciones según la Clasificación Clavien-Dindo

Grado	Prono	Supino
0	20 (68.96%)	19 (82.61%)
1	7 (24.14%)	3 (13.04%)
2	0	1 (4.35%)
3a	1 (3.45%)	0
3b	1 (3.45%)	0
4a	0	0
4b	0	0
5	0	0

Tabla 2

DISCUSION

La NLP es un procedimiento bien establecido, estándar para el manejo de la litiasis renal, la posición prona es la técnica más comúnmente realizada¹⁸ y desde los primeros estudios de Valdivia et al, la posición supina ha demostrado ser una buena alternativa y ha ganado muchos seguidores. Es muy importante conocer la anatomía renal y la distribución de los calices, Ahmed M et al⁶ describe su técnica colocando al paciente a 20 grados con una bolsa de agua colocada en el flanco ipsilateral, nosotros creemos que la elevación debe ser mayor para poder posicionar al cáliz posterior paralelo a la mesa quirúrgica eso facilita la punción, (figura 2 y 3) para la punción en posición prona también es importante saber que los calices usualmente estarán a 30 grados, así rotando el arco en C a 30 grados podremos ver el signo de ojo de buey. La finalidad de este estudio no es comparar ambas técnicas, pero creemos que el cirujano urólogo debe aprender a manejar ambas técnicas con sus variantes para así poder obtener una mayor tasa libre de cálculos, la comparación de ambas técnicas se presenta en tabla 3.

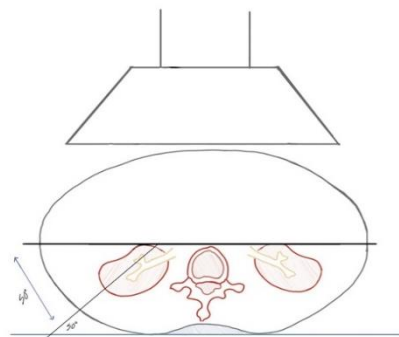


Figura 2 Corte transversal del cuerpo, el cáliz posterior forma un ángulo de 50° con la mesa quirúrgica

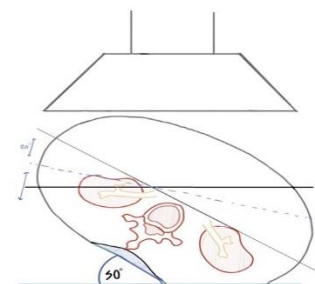


Figura 3 Corte transversal, el cuerpo es elevado a 50°, el cáliz posterior usualmente queda paralelo a la mesa quirúrgica

La curva de aprendizaje de la NLP según Darrel J Allen y cols.¹⁹ al hacer un análisis de la curva de aprendizaje encuentra que toma aproximadamente 60 casos para alcanzar un nivel similar al de un cirujano experimentado, disminuyendo el tiempo quirúrgico y la radiación, Seyed Amir y cols.²⁰ concluyeron que después de 45 casos se encuentra una mejora en el tiempo quirúrgico y una baja en las complicaciones. Cabrales Manuel y cols.²¹ encontró que la curva de aprendizaje se lograba después de 30 procedimientos. Presentamos en este estudio la experiencia de NLP después de los primeros 60 casos realizados, en hospital medilaser, realizamos 52 NLP, las características de los pacientes se presentan en tabla 3 separándolos en posición prona y supino.

Comparación ambas técnicas

	Prono	Supino
Género (hombre/mujer)	19/10	15/8
Edad promedio	45.24 años	44.73 años
IMC promedio	26.62Kg/m ²	28.46Kg/m ²
Tamaño promedio de litos	2.71 cm	3.29 cm
Colocación de catéter JJ	7 (24.13%)	3 (13.04%)
Tiempo quirúrgico	83.44 min	89.56 min
Litiasis residual	3 (10.34%)	5 (21.73%)
Complicaciones	9 (31.03%)	4 (17.39%)

Tabla 3

El sobrepeso y la obesidad confieren un incremento en el riesgo debido a su asociación con diabetes, enfermedad cardiovascular y enfermedad respiratoria. La epidemia del sobre peso y la obesidad vista en muchos países desarrollados emerge como resultado de un patrón mundial en el aumento de calorías ingeridas en un contexto de disminución de la actividad física.²² Según la OMS datos publicados en junio de 2021 La proporción de sobrepeso y obesidad excede el 50% a nivel mundial, el 39% de las personas adultas de 18 años o más tenían sobrepeso y el 13% eran obesas.²³ En nuestro estudio se encontró que el 78.84% de los pacientes presentaban sobrepeso y obesidad, se sabe que estos pacientes tienen un incremento en la excreción de sustancias litogénicas incluyendo calcio, oxalato, sodio y ácido úrico,²⁴ asociado a que usualmente consumen una dieta alta en proteína animal y purinas que contribuyen a acidificar la orina y al aumento de la formación de cálculos.

El tamaño de cálculos promedio fue de 3.02 cm, y en la mayoría de casos se realizó la punción por cáliz inferior. Se realizaron 7 punciones de cáliz superior de las cuales cuatro presentaron complicaciones, dos clasificadas como complicaciones menores, un paciente con fiebre y otro con íleo paralítico que resolvió en las primeras 24 horas y dos clasificadas como 3a y 3b un paciente con un neumotórax que requirió colocación de tubo de tórax y un paciente con una probable Fistula arteriovenosa (FAV) que requirió manejo quirúrgico por no contar con el recurso de embolización. Annessh Srivastava y cols²⁵ presentan su experiencia en un hospital en la india de 1854 pacientes operados de NLP de los cuales 27 presentaron hematuria severa que no respondió a manejo conservador con transfusiones, presentándose en promedio a los 8 días al igual que nuestro paciente, ellos encontraron 13 pseudoaneurismas, 6 FAV, 4 una combinación de ambas, 1 paciente con lesión de una arteria lumbar y 3 sin lesión, estos últimos no requirieron tratamiento pero los otros grupos requirieron embolización.

CONCLUSIÓN

La NLP es un procedimiento eficaz, seguro, con baja morbilidad, que requiere una curva de aprendizaje, creemos que el conocer las diferentes técnicas quirúrgicas se traduce una mejor tasa libre de cálculos, el sistema Clavien-Dindo es una herramienta útil y práctica para clasificar las complicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. De la Rossette JJ, Tsakiris P, Preminger GM et al: Beyond prone position in percutaneous nephrolithotomy: a comprehensive review. *Eur Urol* 2008; 54: 1262. PMID:18707807 <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2008.08.012>
2. Fermstrom I and Hohansson B : Percutaneous Pyelolithotomy. A new extraction technique. *Scand J Urol Nephrol* 1976; 10: 257. PMID:1006190 <https://doi.org/10.1080/21681805.1976.11882084>
3. Valdivia-Uría, J. G., Lanchares, E., Villarolla, S., Taberner Llop, J., Abril Baquero, G. and Aranda Lassa, J. M.: Nefrolitotomía percutánea: Técnica simplificada. *Arch. Esp. De Urol.* 1987; 40: 177.
4. De la Rossette JJ, Opondo D, Giusti G et al: Categorization of complications and validation of the Clavien Score for percutaneous nephrolithotomy. *Eur Urol* 2012; 62: 246. PMID:22487016 <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2012.03.055>
5. Rodrigo Perella, Fabio C. Vicentini, Eliane D. Paro et al: Supine versus Prone Percutaneous Nephrolithotomy for Complex Stones: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *J Urol.*, 2022; 207: 647-656. PMID:34694154 <https://doi.org/10.1097/JU.0000000000002291>
6. Ahmed M. Shoma, Ibrahim Eraky, Mahmoud R. El-Kenawy, and Hamdy A. El-Kappany: Percutaneous Nephrolithotomy in the supine position: Technical aspects and functional outcome compared with the prone technique. *Urology* 2002; 60: 388-392. PMID:12350467 [https://doi.org/10.1016/S0090-4295\(02\)01738-7](https://doi.org/10.1016/S0090-4295(02)01738-7)
7. Robert Marcovich and Arthur D. Smith : Percutaneous renal access: Tips and tricks. *BJU International* 2005; 95: 78-84. PMID:15720340 <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2005.05205.x>
8. Nelson Rodriguez Netto, Jr, Jean Ikonomidis, Osamu Ikari, and Joaquim A. Claro: Comparative study of percutaneous access for staghorn calculi. *Urology* 2005; 65: 659- 663. PMID:15833502 <https://doi.org/10.1016/j.urology.2004.10.081>
9. Sampaio FJ, Zanier JF, Arago AH, Favorito LA. Intrarenal access: 3-dimensional anatomical study. *Jurol* 1992; 148: 1769-1773. PMID:1433604 [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)37024-6](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)37024-6)
10. de la Rossette J, Assimos D, Desai M et al: The Clinical Research Office of the Endourological Society Percutaneous Nephrolithotomy Global Study: indications, complications, and outcomes in 5803 patients. CROES PCNL study Group. *J Endourol* 2011; 25: 11. PMID:21247286 <https://doi.org/10.1089/end.2010.0424>
11. Pedro RN and Netto NR: Upper-pole access for percutaneous nephrolithotomy. *J Endourol* 2009; 23: 1645. PMID:19785550 <https://doi.org/10.1089/end.2009.1531>
12. B. Lojanapiwat, M.D., and S. Prasopsuk, M.D.: Upper- Pole Access for Percutaneous Nephrolithotomy: Comparison of Supracostal and Infracostal Approaches. *J Endourol* 2006; 20: 491-494. PMID:16859462 <https://doi.org/10.1089/end.2006.20.491>
13. Munver R, Delvecchio FC, Newman GE, Preminger GM. Critical analysis of supracostal access for percutaneous renal surgery. *J Urol* 2001; 166: 1242-46. PMID:11547050 [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)65745-X](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(05)65745-X)
14. Mahmoud Osman, Gunnar Wendt-Nordahl, Katrin Heger et al: Percutaneous nephrolithotomy with ultrasonography-guided renal access: experience from over 300 cases. *BJU International* 2005; 96: 875-878. PMID:16153221 <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2005.05749.x>
15. Alken P, Hutschenreiter G, Gunther R, Marberger M. Percutaneous stone manipulation. *J. Urol.*, 1981; 125: 463. PMID:7218439 [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)55073-9](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)55073-9)
16. Dindo D, Demartines N and Clavien PA: Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg* 2004; 240: 205. PMID:15273542 PMID:PMC1360123 <https://doi.org/10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae>
17. Tefekli A, Ali Karadag M, Tepeler K, Sari E, Berberoglu Y, Baykal M et al: Classification of percutaneous nephrolithotomy complications using the modified Clavien grading system: looking for the standard. *Eur Urol* 2008; 53: 184. PMID:17651892 <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2007.06.049>
18. Valdivia JG, Scarpa RM, Duvdevani M et al: Supine versus prone position during percutaneous nephrolithotomy: a report from the clinical research office of the endourological society percutaneous nephrolithotomy global study. *J endourol* 2011; 25: 2513. PMID:21877911 <https://doi.org/10.1089/end.2011.0110>
19. Darrell J Allen, Richard C. Tiptaft, and Jonathan M. Glass: The learning Curve for Percutaneous Surgery the First 60 cases performed by a Single

Surgeon. J Urol 2004; 171: 503-504. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(18\)39098-0](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(18)39098-0)

20. Seyed Amir Mohsen Ziaee, Mehrdad Mohammadi Sichani, Amir Hossein Kashi, Mohammad Samzadeh. Evaluation of the Learning Curve for Percutaneous Nephrolithotomy. J Urol 2010; 7: 226-31.

21. Cabrales Dessen Manuel, Céspedes Orrego Carlos Arturo. Nefrolitotomía percutánea en posición supina: reporte de una serie de casos. Revista urología colombiana vol. XXI, núm. 1, enero abril, 2012; 46-53.

22. Andrew Fuller, Hassan Razvi, John D Denstedt et al: The CROES Percutaneous Nephrolithotomy Global Study: The influence of Body Mass Index on outcome. J Urol 2012; 188: 138-144. PMID:22591971 <https://doi.org/10.1016/j.juro.2012.03.013>

23. Organización mundial de la salud. Obesidad y sobrepeso; 9 de junio de 2021. Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.

24. Taylor EN and Curhan GC: Body size and 24-hour urine composition. Am J Kidney Dis 2006; 48: 905 PMID:17162145 <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2006.09.004>

25. Annesh Srivastava, Kamal Jeet Singh, Amit Suri, et al: Vascular Complications After Percutaneous Nephrolithotomy: are there any predictive factors? Urology 2005; 66: 38-40. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2005.02.010>

Copyright (c) 2023 Guillermo Antonio Ixquiac Pineda y Carlos Arturo Velázquez Lara.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)



Asociación Urológica de
Centroamérica y el Caribe

Gammagrafía Renal en pacientes con Manejo Conservador de Trauma Renal en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Kidney Scintigraphy in Patients with Conservative Management of Renal Trauma at the Guatemalan Institute of Social Security.

Sandra Elizabeth Alivat Arriola¹, Carlos Gonzalo Estrada Pazos²,
Mónica Mishel Morales Monzón³.

(1) **Médico y cirujano, Radiólogo**, Hospital de Accidentes "Ceibal", Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Guatemala.

(2) **Médico y cirujano, Urólogo**, Hospital de Accidentes "Ceibal", Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Guatemala.

(3) **Médico y cirujano**, Residente de Tercer Año de Radiología, Hospital de Accidentes "Ceibal", Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Guatemala.

Correo electrónico: monicamoralesmonzon@gmail.com

ORCID: 0000-0003-1115-3996

Esta Investigación fue financiada con recursos propios. Declaramos no tener ningún conflicto de interés.

Fecha de envío: 08.04.2023

Fecha de aceptación: 23.07.2023

Fecha de publicación: 29.07.2023

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El trauma renal es la lesión más común del sistema urinario, la gran mayoría de ellos requiere un manejo conservador y la gammagrafía renal es una herramienta útil para la valoración de la función renal en el seguimiento.

OBJETIVO: Valoración del uso de la gammagrafía renal en el seguimiento de los pacientes con trauma renal.

MATERIAL Y MÉTODO: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y prospectivo de pacientes con diagnóstico de traumatismo renal, en los años de 2011 a 2022, atendidos en el Hospital de accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). Se incluyeron a 83 pacientes de los cuales a 34 se les realizó gammagrafía renal.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN: La relación de trauma renal de hombres mujeres fue de 20:1, con un rango de mayor edad de riesgo entre los 20-40 años, la mayoría por un traumatismo cerrado, y el grado I fue el mas documentado, mas de la mitad de los pacientes presentó otro órgano asociado a traumatismo abdominal, entre ellos el trauma hepático fue el mas frecuente. La mayor parte de los pacientes recibieron tratamiento conservador y seguimiento con gammagrafía renal, evidenciando que presentaban un descenso en la función renal respecto al contralateral e incluso menor al 40%.

CONCLUSIONES: El traumatismo renal menor es el más frecuente, por lo que el tratamiento conservador es

preferible en la mayoría de los pacientes y su seguimiento con uso de gammagrafía renal es clave para la valoración del estado de función renal post traumático.

PALABRAS CLAVE

Riñón, Trauma, Tratamiento conservador, Gammagrafía renal.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Renal trauma is the most common lesion of the urinary system, most of them require a better conservative and renal scintigraphy is a useful tool for the assessment of renal function in follow-up.

OBJECTIVE: Assessment of the use of renal scintigraphy in the follow-up of patients with renal trauma.

MATERIAL AND METHOD: An observational, descriptive and prospective study of patients with a diagnosis of renal trauma was carried out, in the years from 2011 to 2022, treated at the Accident Hospital of the Guatemalan Social Security Institute (IGSS). 83 patients were included, of whom 34 underwent renal scintigraphy.

RESULTS AND DISCUSSION: The ratio of renal trauma in men to women was 20:1, with a higher risk age range between 20-40 years, the majority due to blunt trauma, and grade I was the most documented, more Half of the patients presented another organ associated with abdominal trauma, among them liver trauma was the most frequent. Most of the patients received conservative treatment and follow-up with renal scintigraphy, evidencing that they

presented a decrease in renal function compared to the contralateral one and even less than 40%.

CONCLUSIONS: Minor renal trauma is the most frequent, so conservative treatment is preferable in most patients and follow-up with the use of renal scintigraphy is key to assessing the state of post-traumatic renal function.

KEYWORDS

Kidney, Trauma, Conservative treatment, Renal scintigraphy.

INTRODUCCIÓN

El trauma es una de las principales causas de muerte y discapacidad en todo el mundo. Las lesiones traumáticas matan un promedio de 5 millones de personas cada año en todo el mundo. Estudios reportan una tasa de mortalidad de 177 por 100.000 habitantes en un grupo de 20 a 29 años, 72 por 100.000 muertes en hombres. El trauma renal acontece en 1-5% de todas las admisiones de trauma y en 5-10% de los pacientes que sufren traumas abdominales, la proporción varones: mujeres es de 3:1, su frecuencia aumenta en la segunda y tercera décadas de la vida, y afecta más al riñón izquierdo que al derecho.¹⁻³

Las lesiones renales se clasifican en función de su mecanismo, en cerradas o contusas y penetrantes. Las lesiones renales contusas se producen con mayor frecuencia en accidentes automotrices, caídas, agresiones o deportes de contacto; representando el 85-90% de los traumatismos renales. La Organ Injury Scaling of the American Association for the Surgery of Trauma (AAST) clasifica el trauma renal según los hallazgos tomográficos: las lesiones grado I y II pueden considerarse como menores y las lesiones III, IV y V son consideradas como mayores.⁴⁻⁷

La mayoría de los traumatismos renales son de bajo grado y pueden ser manejadas de manera conservadora, con la ayuda de controles ecográficos, tomográficos y función renal en serología. El uso de radioisótopos, utilizando la gammagrafía renal como estudio dinámico, puede ayudar en la valoración dinámica del estado de la corteza renal. El radioisótopo es captado en un 60% por los túbulos proximales renales, permitiendo una visualización del parénquima renal, sin la interferencia de la actividad pielocalicial, esperando que la función diferencial de cada riñón este entre el 40-55%. Un área neta de actividad marcadamente disminuida es sugestiva de áreas de infartos segmentarios secundarios a la injuria. El contorno de ambos riñones debe ser redondeado y liso, sin sugerir lesión.⁸⁻¹¹

Debe recordarse que la gammagrafía renal tiene variabilidad respecto a pacientes que han comunicado una incidencia de patología renal preexistente, documentándose entre 15-23% de los traumas renales, tomándose en consideración que la anomalía centellográfica observada sea debida a patología preexistente y no al trauma.¹²⁻¹⁵

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo. Pacientes ingresados al Hospital de Accidentes “Ceibal” del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, con diagnóstico de traumatismo renal, en el periodo de 2011-2022. El tamaño de la muestra se basó en la prevalencia de traumatismo renal 5% de todos los traumatismos, con un intervalo de confianza (IC) del 95% y un error estimado del 5%. Según el cálculo se requería un mínimo de 80 pacientes para contar con una muestra significativa.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes ingresados por traumatismo renal, sin distinción de edad y sexo; quedaron excluidos los pacientes que fueron referidos a otras unidades y pacientes sin seguimiento.

Los datos se obtuvieron del sistema de historias clínicas institucional, a medida que se acopiaron, fueron revisados y adecuados en una base de datos en el sistema Microsoft Excel. Los resultados fueron reflejados mediante valores absolutos y porcentajes. Se realizó un análisis univariado con tablas de frecuencia, medidas de tendencia central y dispersión y gráficos acordes al tipo de variable. Posterior a la obtención de estos datos se realizó un análisis bivariado para explorar la asociación entre variables. El análisis se realizó en el programa estadístico SPSS v. 15.

RESULTADOS

Se estudió estuvo constituido por un total de 83 pacientes con diagnóstico de trauma renal, la media de edad fue de 37.9 años, como se observa en el gráfico 1 la edad en donde se registró el mayor número de casos por trauma renal fue de los 21-30 años representando el 36.1% del total de casos. El sexo masculino representó el 95% de los pacientes con trauma renal, apreciando que solamente 4 de los 83 casos estudiados eran de sexo femenino. Los mecanismos de lesión renal fueron el contuso o cerrado representando el 86.7% (72/83) y penetrante en el 13.2% (11/83). Los accidentes por uso de motocicleta representaron el 68.6% (57/83) de las causas del trauma, las heridas por arma blanca fueron 6 de los 83 casos y las heridas por arma de fuego fueron 5 del total de casos. La causa de trauma de los pacientes de mayor edad, comprendidas entre los 70 a 90 años fue principalmente por caídas de altura, mientras que la mayoría de los pacientes, comprendidos entre 20-40 años fueron principalmente por accidentes por uso de motocicleta.

El grado de lesión renal según clasificación de la AAST se distribuyó de la siguiente forma: grado I 33.7% (28/83), grado II 20.4% (17/83), grado III 1.6% (12/83), grado IV (17/83) y grado V 10.8% (9/83) (gráfico 2). El riñón más afectado fue el izquierdo en un 57.8% (48/83), mientras que el derecho fue en un 42.2% (35/83). Se documentó un paciente con lesión bilateral, grado IV del lado derecho y grado I izquierda.

Gráfico 1
DISTRIBUCION SEGÚN GRUPOS DE EDAD

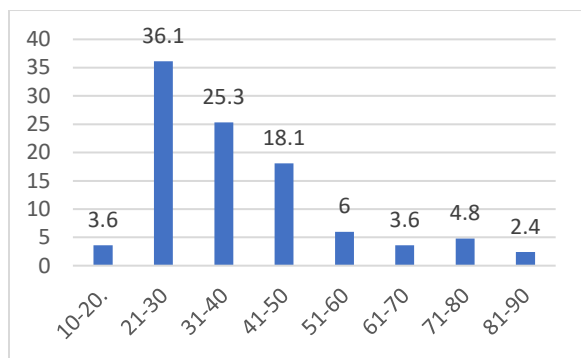
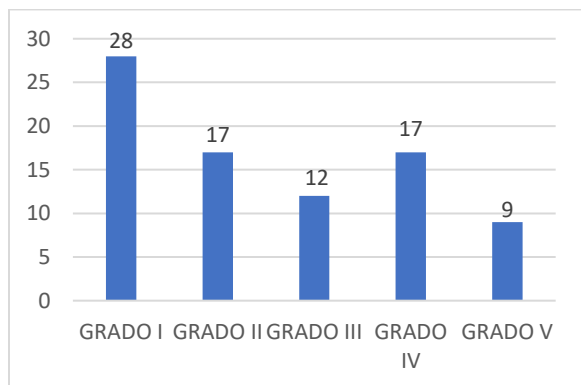
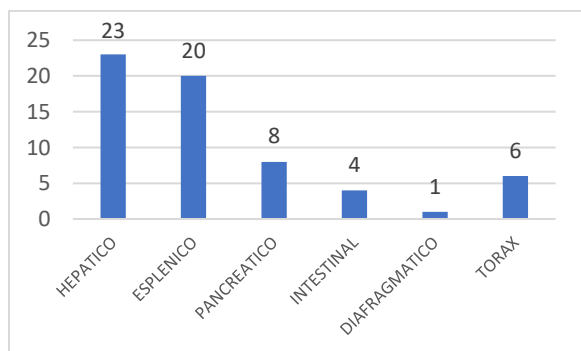


Gráfico 2
DISTRIBUCION SEGÚN GRADO DE TRAUMA



Más de la mitad de los pacientes presentaron un o más órganos con lesiones asociadas, representando el 57.8% (48/83). El 75% de los pacientes presentó un solo órgano con trauma asociado, los pacientes que presentaron dos órganos con trauma asociado fueron el 20.8% y solamente el 4.1% de los pacientes presentaron tres o más. El hígado fue el órgano con trauma asociado más frecuente, representando el 27.7% de los casos, seguido del bazo con un 24% y el páncreas con un 9.6% (gráfico 3).

Gráfico 3
ORGANOS CON TRAUMAS ASOCIADOS



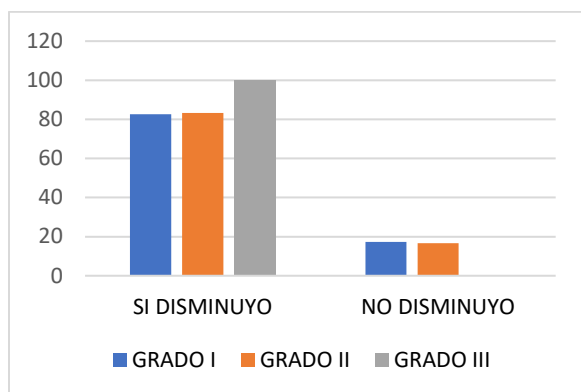
En más de la mitad de los traumas renales se optó por una terapéutica conservadora (57.8%), el 18.1% requirió tratamiento quirúrgico y el 24.1% fueron sometidos a nefrectomía, por circunstancias que comprometieran estrictamente la vida del paciente (gráfico 4). Al 40.9% de los pacientes se les realizó una gammagrafía renal para seguimiento posterior al trauma, en un periodo aproximado de 4-6 meses. Los pacientes que no contaban con gammagrafía eran pacientes con un alto grado de trauma renal que requirieron intervención quirúrgica o nefrectomía. Se comparó la función renal por gammagrafía, del riñón post traumatizado vs la función renal del riñón sano del mismo paciente, apreciando que el 85% (29/34) de los pacientes presentaban disminución en el riñón post traumatizado en comparación al riñón sano.

Solo el 14.7% (5/34) pacientes no tuvo disminución aparente de la función renal respecto al riñón contralateral no traumatizado.

Más del 80% de los pacientes con trauma renal grado I presentaron disminución de la función renal del riñón afectado, de los riñones con trauma grado II el 83.3% (5/6) presentaron función renal disminuida, y todos los pacientes con trauma renal grado III presentaron disminución de la función renal. Solamente 4 de 23 pacientes con trauma grado I preservaron una adecuada función renal después del traumatismo, y solo 1 de 6 pacientes con trauma grado II la preservó (tabla 1, gráfico 4).

Tabla 1		
Gammagrafía según los grados de trauma		
GRADO I	n	%
DISMINUIDO GAMMA SI	19	82.6
DISMINUIDO GAMMA NO	4	17.3
TOTAL	23	100
GRADO II	n	%
DISMINUIDO GAMMA SI	5	83.3
DISMINUIDO GAMMA NO	1	16.6
TOTAL	6	100
GRADO III	n	%
DISMINUIDO GAMMA SI	5	100
DISMINUIDO GAMMA NO	0	0
TOTAL	5	100

Gráfico 4
GAMMAGRAFIA SEGÚN LOS GRADOS DE TRAUMA



DISCUSIÓN

En el presente estudio existen coincidencias con los resultados encontrados en la literatura consultada. James B., en un estudio epidemiológico de trauma genitourinario en los Estados Unidos de Norteamérica, publicado en 2013, indicó que el trauma renal es principalmente en hombres, casi el 80%, en este estudio se evidenció que el 95.1% eran hombres, este autor también indicó que la prevalencia de estos tipos de trauma fue en menores de 44 años, en nuestro estudio, se encontró una edad promedio de 38 años.^{16,17}

Según Mathews et al, reportaron que el 45% fue por accidentes de tránsito y el 28% por caídas de altura, muy acorde con nuestros hallazgos en donde se evidenció que los accidentes de moto y caídas de altura fueron las principales causas de traumatismo. La mayoría de los traumas fue del lado izquierdo, el grado de trauma renal más frecuente fue el grado I, de acuerdo con lo que reportan Amenakas et al, así como otras series de casos, este tipo de traumas pasan inadvertidos con mayor frecuencia y por lo tanto también representan un mayor riesgo para la vida del paciente que aquellos incluso de mayor grado.¹⁸⁻¹⁹

Más de la mitad de los pacientes con traumatismo renal presentaron lesión asociada a otro órgano, el hígado fue el principal de ellos. Esta descrito que hasta en un 70% de los traumas se ven afectados dos o más órganos intraabdominales, siendo más frecuente el hepático.^{4,5}

La mayoría de los traumas renales son leves y pueden ser manejados de manera conservadora, en nuestro estudio más de la mitad de los pacientes recibió un tratamiento conservador, casi la mitad de estos pacientes tenían un seguimiento con gammagrafía renal, apreciando que gran parte de ellos presentaban disminución de la función renal en el riñón post traumatizado en comparación al riñón sano.

Según Pipesz et al., la función de cada riñón debería mantenerse en un promedio de 40%, esto es debido a que la captación del radioisótopo utilizado por cada riñón es una medida precisa del funcionamiento relativo de la masa

tubular, en este estudio se evidenció que más de la mitad de los pacientes tenían un valor inferior a este.¹³

CONCLUSIÓN

La experiencia y los resultados obtenidos en la evaluación de estos 11 años que abarca la investigación, muestran gran similitud en resultados con la literatura consultada, apreciando que el trauma renal es mucho más frecuente en hombres que en mujeres, en una edad promedio de 38 años o menos y que el riñón izquierdo representa por mucho el lado más afectado.

En nuestro medio el mecanismo cerrado o contuso de trauma representa casi la totalidad de los mecanismos del trauma, algo importante de mencionar es que más de la mitad de los pacientes presentó uno o más órganos con trauma asociado, el hígado fue el más afectado. El tratamiento conservador fue la mejor opción terapéutica en los traumas de bajo grado. Se les realizó gammagrafía renal para valorar la función renal, apreciando que más de la mitad de los casos presentaban una disminución de la función renal respecto al riñón sano contralateral no afectado, o incluso una función renal menor a 40%.

Por lo mencionado anteriormente, el uso de gammagrafía renal en el seguimiento de los pacientes con trauma renal representa un estudio en potencia para la valoración del funcionamiento renal post traumático, en relación a los cambios en la morfología y funcionalidad renal del paciente.

ANEXOS

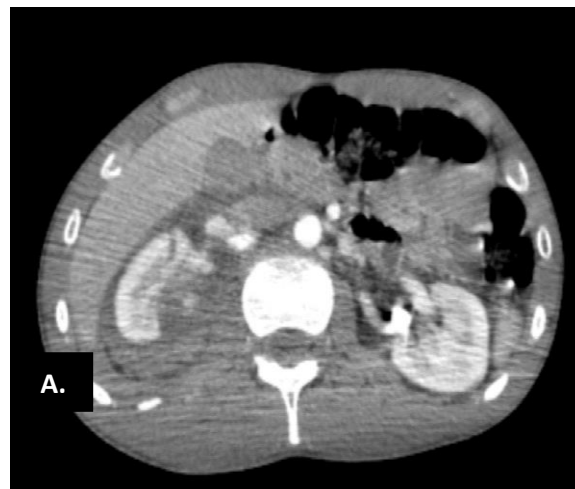


IMAGEN A Y B. Tomografía abdominal con medio de contraste, corte axial y coronal: En el parénquima renal derecho a nivel del polo superior se observa con inadecuado realce del medio de contraste con imagen lineal hipodensa que se extiende desde la corteza renal hasta el sistema colector, dicha imagen mide aproximadamente 36 mm, hallazgos sugestivos de laceración. Se observa una imagen hipodensa perirrenal derecha que causa desplazamiento anterior del parénquima renal sugestiva de hematoma perirrenal.

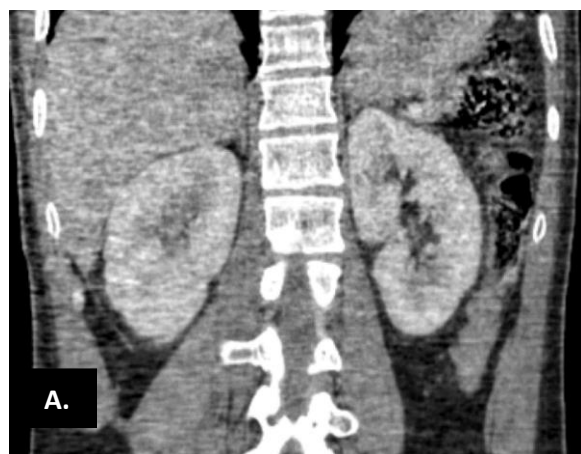
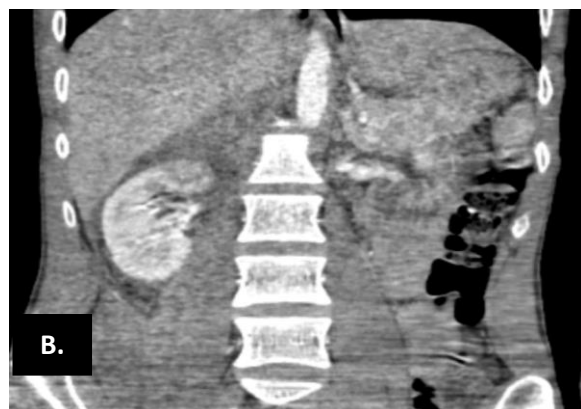


IMAGEN A Y B. Tomografía abdominal con medio de contraste, corte coronal y axial: Ambos riñones de forma y tamaño normal con adecuada fase nefrográfica, corticomedular y excretora, riñón derecho evidencia imagen hipodensa lineal en el polo inferior sugestiva de laceración, asociado se evidencia hematoma perirrenal.



IMAGEN A y B. Tomografía abdominal con medio de contraste, corte axial y coronal: Hipodensidad del riñón izquierdo asociado a hematoma perirrenal extenso del riñón izquierdo. Evidenciando ausencia de la filtración del medio de contraste. No se descarta lesión vascular. No se evidenciaron traumas de órganos adyacentes asociados.

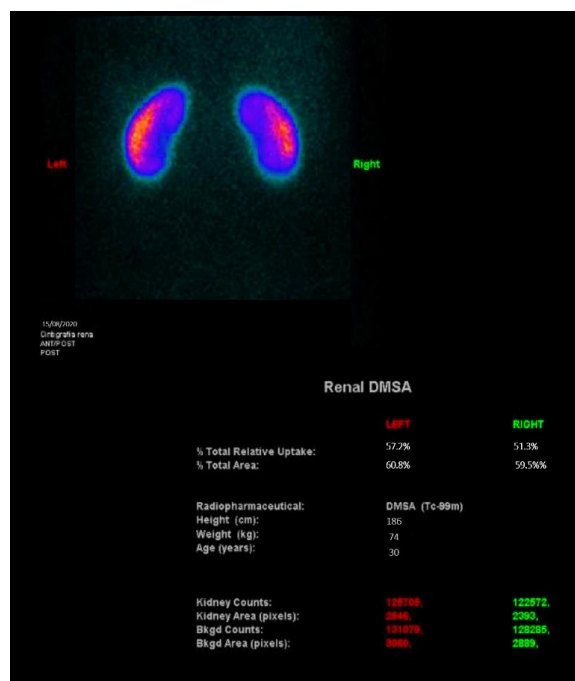


IMAGEN A. SPECT renal con DMSA: Ambos riñones tienen una adecuada captación cortical del radiofármaco.

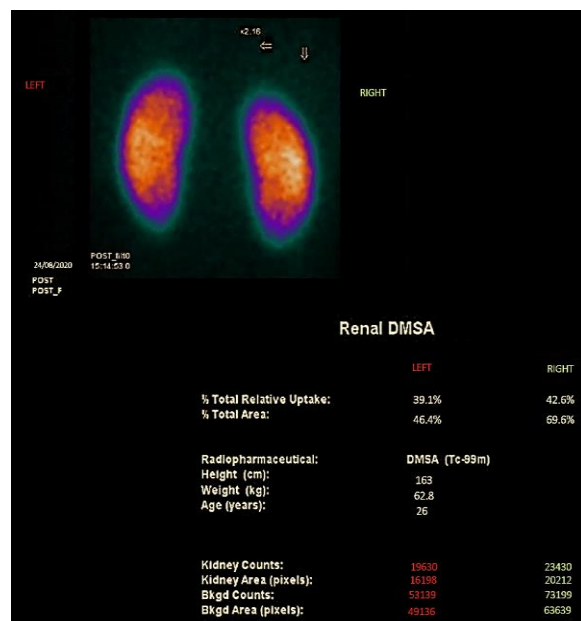


IMAGEN B. SPECT renal con DMSA: Hay adecuada captación del radiofármaco por la corteza renal de ambos riñones, sin embargo, cuantitativamente es menor en el riñón izquierdo. Paciente con historial de trauma renal grado I un año previo.



IMAGEN C. SPECT renal con DMSA: Hay captación del radiofármaco por la corteza renal de ambos riñones, observando menor captación en el polo superior del riñón derecho. Paciente con historial de trauma renal grado II.

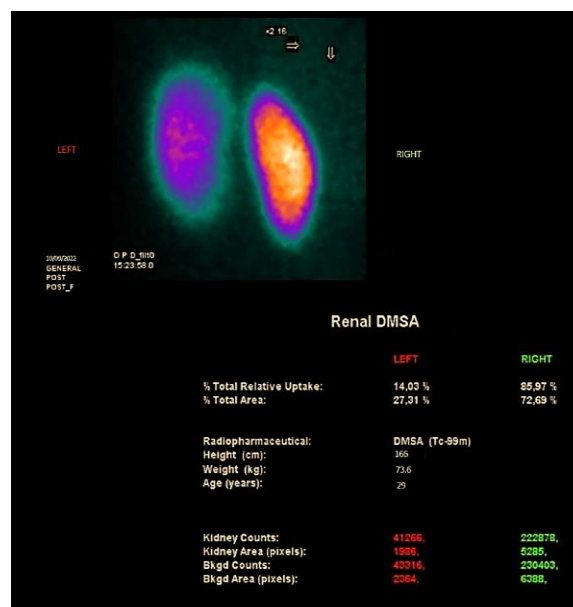


IMAGEN D. SPECT renal con DMSA: Franca disminución de la captación cortical del radiofármaco del riñón izquierdo respecto del derecho, sugiere extensas áreas de fibrosis cortical, sobre todo a nivel del polo superior del mismo. Paciente con historial de trauma renal grado III.

BIBLIOGRAFÍA

- Wilson Manuel López Juárez - biblioteca.usac.edu.gt [Internet]. [cited 2023Mar4]. Available from: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9705.pdf
- Sibaja Herrera DG. TRAUMATISMO RENAL [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 7 de enero de 2023]. Disponible en: zctz5f
- Camué Moya RA, Sánchez Barrero N, Bestard Hartm y cols. Caracterización de pacientes con traumatismo renal. Rev Cuba Med Mil [Internet]. 2018 [citado el 7 de enero de 2023];47(3):1-7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-65572018000300005&script=sci_arttext&lng=pt
- Alsikafi NF, McAninch JW, Elliott SP, Garcia M. Nonoperative management outcomes of isolated urinary extravasation following renal lacerations due to external trauma. J Urol [Internet]. 2006 [citado el 7 de enero de 2023];176(6 Pt 1):2494-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17085140> PMID:17085140 <https://doi.org/10.1016/j.juro.2006.08.015>
- Lynch TH, Martínez-Piñeiro L, Plas E y cols. European Association of Urology. EAU guidelines on urological trauma. Eur Urol. 2005 Jan;47(1):1-15. PMID:15582243 <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2004.07.028>
- Caballero Romeu JP, Megías Garrigós J, y cols. Manejo conservador de los traumatismos renales por arma blanca: Presentación de dos nuevos casos y revisión de la literatura. Actas Urol Esp [Internet]. 2009 [citado el 7 de enero de 2023];33(7):830-4. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062009000700019 PMID:19757672 [https://doi.org/10.1016/S0210-4806\(09\)74239-1](https://doi.org/10.1016/S0210-4806(09)74239-1)
- McGeady JB, Breyer BN. Current epidemiology of genitourinary trauma. Urol Clin North Am [Internet]. 2013;40(3):323-34. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094014313000347>

PMid:23905930
<https://doi.org/10.1016/j.ucl.2013.04.001>

PMCID:PMC4016766

8. McAninch JW. Lesiones de las vías genitourinaria. En: Smith y Tanagho Urología General [Internet]. 18a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2014 [citado 06 Ene 2023] p. 280-297. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=1487>

9. Del trauma renal MC, De experiencia 10 Años. ARTÍCULO ORIGINAL [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 7 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2017/mec174d.pdf>

10. Alfageme Zubillaga M. Traumatismo renal: manejo radiológico y hallazgos en imagen [Internet]. Sociedad Española de Radiología Médica; 2014. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1594/SERAM2014/S-0789>

11. Jofré M MJ, Sierralta C P. Medicina nuclear en El tracto nefrouinario. Rev Chil Radiol [Internet]. 2002 [citado el 7 de enero de 2023];8(2):59-62. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082002000200004 <https://doi.org/10.4067/S0717-93082002000200004>

12. De la gammagrafía renal con ácido dimercaptosuccínico en la infección de orina I. Uso racional de las pruebas diagnósticas [Internet]. Fapap.es. [citado el 7 de enero de 2023]. Disponible en: https://fapap.es/files/639-896-RUTA/FAPAP1_2013_07.pdf

13. Piepsz A, Colarinha P, Gordon I y cols. Paediatric Committee of the European Association of Nuclear Medicine. Guidelines for 99mTc-DMSA scintigraphy in children. Eur J Nucl Med. 2001;28(3):BP 37-41. Disponible en: https://eanm.org/publications/guidelines/gl_paed_dmsa_scin.pdf

14. Daniel Enríquez-Labrada R, Martín J, De León S-P. Gammagrafía renal cortical con 99mTc-DMSA: a propósito de un caso con cicatrices renales y

doble uréter [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 7 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2018/sp182g.pdf>

15. Morera J, Sarmiento A, Ruiz RA, Trócoli O y cols. Centellografía dinámica en el trauma renal. Revista Argentina de Urología [Internet]. 1981 [citado el 14 de enero de 2023];47(2):10-3. Disponible en: <https://www.revistasau.org/index.php/revista/article/view/2393/2342>

16. James B, McGeady B, Breyer N. Current Epidemiology of Genitourinary Trauma. Urologic Clin North Am [Internet]. 2013 [citado 11 Ene 2017];40(3): 323-34. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094014313000347> PMid:23905930 PMCID:PMC4016766 <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2013.04.001>

17. Chiron P, Hornez E, Boddaert G y cols. Grade IV renal trauma management. A revision of the AAST renal injury grading scale is mandatory. Eur J Trauma Emerg Surg [Internet]. 2016 [citado 14 Ene 2023];42(2):237-241. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26038055> <https://doi.org/10.1007/s00068-015-0537-5> PMid:26038055

18. Mathews L, Smith E, Spiranak P. Nonoperative treatment of blunt renal lacerations with urinary extravasation. J Urol. 1997;157:2056-8. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(01\)64673-1](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(01)64673-1) <https://doi.org/10.1097/00005392-199706000-00006>

19. Armenakas K, Duckett C, McAninch J. Indication for nonoperative management of renal stab wound. J Urol. 1999;161:768-71. <https://doi.org/10.1097/00005392-199903000-00005> [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(01\)61763-4](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(01)61763-4)

Copyright (c) 2023 Sandra Elizabeth Alivat Arriola, Carlos Gonzalo Estrada Pazos y Mónica Mishel Morales Monzón.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciente o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) - [Texto completo de la licencia](#)



Asociación Urológica de
Centroamérica y el Caribe

Adenocarcinoma y Litiasis Uracal, Revisión de Literatura y Reporte de Caso.

Adenocarcinoma and Urachal Lithiasis, Review of the Literature and Report of a Case.

Víctor Alfonso Lee Del Cid¹, Ángel David Valdez Vargas², Marco Antonio Ortiz Herrera³.

(1) **Médico y Cirujano. Residente de 2do año de Cirugía General**, Hospital Roosevelt. Guatemala, Guatemala.

(2) **Jefe de Servicio de Urología**, Departamento de Urología, Hospital Roosevelt. Guatemala, Guatemala.

(3) **Jefe de Servicio de Urología**, Departamento de Urología, Hospital Roosevelt. Guatemala, Guatemala.

Correo electrónico: drvictorlee@r@gmail.com

Esta Investigación fue financiada con recursos propios. Declaramos no tener ningún conflicto de interés.

Fecha de envío: 21.06.2023

Fecha de aceptación: 25.07.2023

Fecha de publicación: 29.07.2023

RESUMEN

OBJETIVO: Exponer caso clínico de un paciente con adenocarcinoma uracal y litiasis uracal, a quién se le realizó cistoscopia diagnóstica y cistectomía parcial, así como revisión de la literatura.

ANTECEDENTES: El adenocarcinoma de uraco es un tumor con rara incidencia, el cual se diagnostica tardíamente por lo tanto puede tener mal pronóstico, y en muchos casos se presentan recidivas locales y metástasis en los 2 años posteriores al diagnóstico.

CASO CLÍNICO: Paciente femenino de 61 años con clínica de hematuria de 10 días de evolución, asociado con dolor en región suprapúbica de intensidad leve/moderada. Refiere que ha tenido infecciones urinarias de repetición por lo cual se decidió realizar urotomografía evidenciando persistencia del uraco por lo que se refiere a hospital de tercer nivel de atención (Hospital Roosevelt). Se realizó cistoscopia diagnóstica confirmando presencia de uraco y litos intravesicales. Se realizó posteriormente cistectomía parcial y en la biopsia se reportó adenocarcinoma uracal moderadamente diferenciado. Se da egreso, dejando citas control por consulta externa.

CONCLUSIONES: La cistectomía parcial y resección del remanente del uraco es el tratamiento ideal. Este tipo de cirugía tiene beneficios disminuyendo la morbilidad, se logra preservar los nervios perivesicales, la preservación de la función normal del tracto urinario. Generalmente la cistectomía parcial está indicada en pacientes que presentan un tumor solitario en domo vesical y las lesiones en la cara lateral de vejiga que no afecten el trayecto ureteral. Es importante tener seguimiento constante de los pacientes mediante cistoscopias diagnósticas por el riesgo que puede existir de presentar recidivas, o metástasis.

PALABRAS CLAVE

Adenocarcinoma uracal, Cistoscopia, Cistectomía parcial.

ABSTRACT

OBJECTIVE: Present a clinical case of a patient with urachal adenocarcinoma and urachal lithiasis, who underwent diagnostic cystoscopy and partial cystectomy as well as a review of the literature.

BACKGROUND: Urachal adenocarcinoma is a tumor with a rare incidence, which is diagnosed late, therefore it can have a poor prognosis, and in many cases local recurrences and metastases occur within 2 years after diagnosis.

CLINICAL CASE: A 61-year-old female patient with symptoms of hematuria of 10 days of evolution, associated with pain in the suprapubic region of mild/moderate intensity. She refers that she has had recurrent urinary tract infections, for which it was decided to perform a urotomography, evidencing persistence of the urachus in the tertiary care hospital (Roosevelt Hospital). Diagnostic cystoscopy was performed confirming the presence of urachus and intravesical stones. A partial cystectomy was subsequently performed, and the biopsy reported moderately differentiated urachal adenocarcinoma. The patient is discharged, leaving control appointments for external consultation.

CONCLUSIONS: Partial cystectomy and resection of the urachal remnant is the ideal treatment. This type of surgery has benefits by decreasing morbidity, preserving the perivesical nerves, and preserving the normal function of the urinary tract. Generally, partial cystectomy is indicated in patients who present a solitary tumor in the bladder dome and lesions on the lateral side of the bladder that do not affect the ureteral tract. It is important to have constant monitoring of patients through diagnostic cystoscopies due to the risk that there may be recurrences or metastases..

KEYWORDS

Urachal adenocarcinoma, Cystoscopy, Partial cystectomy.

INTRODUCCIÓN

El uraco es una formación tubular presente durante el desarrollo fetal que conecta la vejiga primitiva con el alantoides en la región del ombligo. Alrededor de los 4-5 meses de gestación, esta estructura se reduce y se convierte en un vestigio que adopta la forma de un delgado cordón fibroso de longitud variable, que generalmente se encuentra entre 3 y 10 centímetros de longitud. Este vestigio se ubica en el tejido conectivo del espacio de Retzius.¹

El carcinoma de uraco generalmente se encuentra en la parte superior de la vejiga, en la zona conocida como la cúpula. Desde el punto de vista morfológico, aproximadamente el 90% de estos carcinomas son adenocarcinomas, y se pueden identificar cinco subtipos histopatológicos diferentes: células intestinales (50% de los casos), mucinoso, en anillo de sello, mixto y adenocarcinoma no especificado.^{2,3}

Debido a su naturaleza asintomática, los tumores de uraco a menudo son diagnosticados en etapas avanzadas. Esto se debe a que la infiltración cancerosa avanza desde una ubicación fuera de la vejiga hacia su interior, y solo cuando se infiltra completamente es que se manifiestan los síntomas clínicos. El síntoma más común es la presencia de sangre en la orina (hematuria), ya sea detectable a simple vista (macroscópica) o solo mediante análisis microscópico. Este síntoma se observa en aproximadamente el 85% de los casos. Otros signos y síntomas que pueden estar presentes incluyen dolor en la región periumbilical en el 8.5% de los casos, secreción con mal olor o sangre por el ombligo, una masa palpable en el 17% de los casos, secreción mucosa por la uretra en el 17%, así como infecciones urinarias recurrentes o síntomas urinarios irritativos y obstructivos.¹

La ecografía es una técnica adecuada para obtener un diagnóstico inicial. Sin embargo, la tomografía computarizada (TAC) es la prueba de imagen más precisa para visualizar y delimitar la cavidad quística uracal, así como para estudiar las estructuras cercanas, permitiendo diferenciar esta patología de otras afecciones abdomino-pélvicas.⁴

El tratamiento preferido es la cistectomía parcial, que implica la extirpación completa del uraco y del ombligo en conjunto. Varios estudios han demostrado que la supervivencia con la cistectomía parcial es similar a la de la cirugía radical, por lo que se prefiere conservar la vejiga siempre que sea posible. En algunos casos con márgenes positivos o cuando la cirugía completa no es factible, se puede utilizar radioterapia. Además, la quimioterapia adyuvante es esencial en todos los casos con ganglios regionales afectados.

En general, estos tumores son agresivos y la supervivencia después del tratamiento no es muy alentadora.

La tasa de supervivencia a 5 años oscila entre el 40% y el 49%, y en más del 50% de los casos se producen metástasis.⁵

CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 61 años con cuadro de hematuria de 10 días de evolución asociado con dolor en región suprapúbica de intensidad leve/moderada. Refiere que ha tenido infecciones urinarias de repetición por lo cual consultó con facultativo quién indica realizar Tomografía Axial Computarizada reportando uraco remanente y cistolitias por lo que decide referir a hospital de tercer nivel de atención (Hospital Roosevelt).

Dentro de sus antecedentes heredo-familiares, personales patológicos y personales no patológicos no contaba con ninguno de importancia.

En el examen físico a la palpación presentó dolor en región suprapúbica, con genitales de aspecto sano y sonda foley con hematuria franca.

Se realizó tomografía abdominal donde se encontró vejiga urinaria distendida con líquido, en su interior se visualiza balón de sonda foley así mismo en su aspecto posterior se observa imagen redondeada hiperdensa de márgenes bien definidos con medida de 2.7x1.7cm en relación con lito (imagen 1). De igual manera a nivel de la cara anterior en su aspecto latero medial derecho de la vejiga se observó lesión exofítica hipodensa, de bordes irregulares, presentando trayecto hacia interior de la vejiga urinaria con calcificaciones de sus paredes en relación a quiste del uraco (imagen 2).



Imagen 1. Tomografía abdominal inferior (axial)

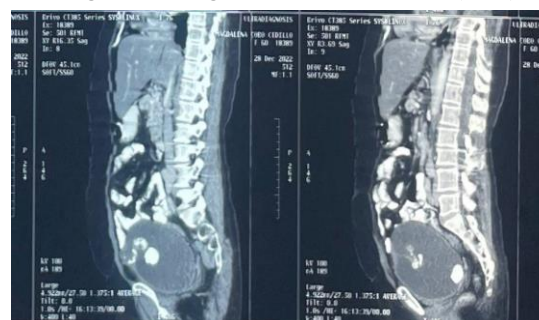


Imagen 2. Tomografía (coronal)

Se realizó cistoscopia diagnóstica en la cual se evidenció vejiga con meatos ureterales ortotópicos, se observó vejiga urinaria de paredes normales, con dos litos intravesicales de aproximadamente 2x2cm, así como protrusión a nivel de la pared anterior vesical, con lito adherido a ese nivel.

En los exámenes de laboratorio: Hematología: glóbulos blancos 7,900 mm³, hemoglobina 13.2g/dl, hematocrito 41%, Química: nitrógeno de urea: 8.1mg/dl, creatinina 0.46/dl.

Posteriormente se programó paciente para cistectomía parcial en la cual se observó uraco remanente con cálculo adherido en su sitio de inserción vesical, (imagen 3,4), pared vesical engrosada y tres litos en interior de la vejiga de 2x2cm (imagen 5,6). Se toma biopsia en donde se reporta: cortes histológicos de uraco con tejido fibroconectivo con áreas focales de calcificaciones, formaciones glandulares complejas revestidas por células de mediano tamaño con pérdida de la polaridad y atipia citológica, células con núcleos hiper cromáticos, cromatina densa, citoplasma eosinófilo y membranas nucleares irregulares no se evidencian figuras de mitosis. Los bordes quirúrgicos libres. Reporte de patología informo: adenocarcinoma uracal.

RESULTADOS

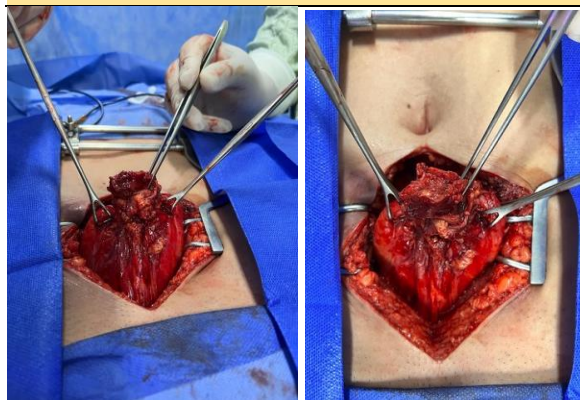


Imagen 3. Vejiga urinaria con Uraco remanente.

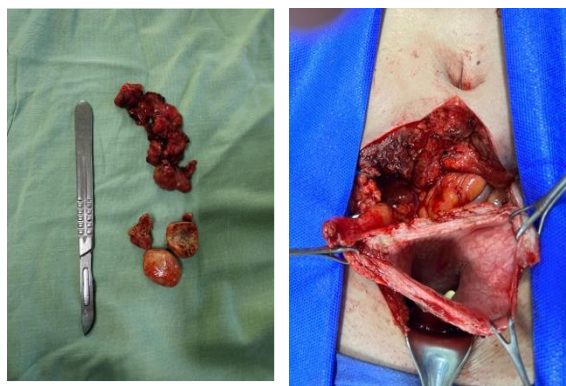


Imagen 4: Litos intravesicales. Cistectomía parcial.

Paciente en su postoperatorio inmediato, con hematuria resuelta, continua con tratamiento antibiótico con quinolonas 5 días después de cistectomía parcial. Se da egreso de la paciente y se indica tratamiento farmacológico con ciprofloxacina 200mg por vía oral cada 12 horas por 7 días, Dextetoprofeno 25mg PO cada 8 horas. Evolución satisfactoria, sin síntomas urinarios. Se da seguimiento por consulta externa, se explica la importancia de reclamar patología y reconsultar en 3 semanas para evolución de paciente.

DISCUSIÓN

El carcinoma de uraco es una neoplasia agresiva de la que se sabe relativamente poco. Informes previos, con una experiencia total combinada de <300 pacientes, han establecido varios hechos importantes con respecto a este tumor que destacamos brevemente aquí.⁶ Dentro de las variantes histológicas del adenocarcinoma del uraco se pueden incluir de tipo mucinoso, entérico o intestinal, células en anillo de sello, no especificado y el de tipo mixto.⁷ Se cree que el tratamiento óptimo es la Cistectomía parcial. Esto implica la escisión del remanente del uraco y la cúpula vesical junto con sus segmentos peritoneal, fascial y umbilical.^{8,9} No está claro si la linfadenectomía, la radiación o la quimioterapia tienen algún beneficio para los pacientes con carcinoma de uraco.¹⁰

El carcinoma de uraco se presenta con mayor frecuencia en hombres entre 50 y 60 años.⁸ El tumor generalmente se localiza en la cúpula de la vejiga o en la pared anterior. Por lo general, el pronóstico es precario debido a la ubicación anatómica, la aparición tardía de síntomas y el alto riesgo de metástasis.⁹ El grado del tumor, así como el margen quirúrgico son los factores pronósticos más importantes.⁴ Sin embargo, solo entre el 20 y el 40 % de todos los adenocarcinomas de vejiga se originan en el uraco.⁹

El tratamiento consiste en cirugía, pudiendo optar por realizar una cistectomía parcial en bloque con la extirpación completa de los tejidos afectados y un margen de seguridad, o una cistectomía radical con derivación urinaria. En ambos casos, se realiza también una linfadenectomía para eliminar los ganglios linfáticos cercanos en caso de sospecha de metástasis.¹¹

Los síntomas habituales de presentación son hematuria, dolor, síntomas irritativos y mucosuria.¹² Este artículo expone el caso de una paciente de 61 años a quien se le realizó cistoscopia revelando remanente uracal y litiasis, por lo que se realizó cistectomía parcial. La tomografía computarizada es el procedimiento de imagen más relevante para diagnosticar el carcinoma de uraco, ya que también se emplea para determinar la etapa clínica de la enfermedad y proporciona una visión detallada de la extensión local, el estado de los ganglios linfáticos y la posible propagación a distancia. Uno de los signos distintivos considerados característicos del cáncer de uraco es la presencia de un tumor en la línea media de la vejiga y la presencia de calcificaciones alrededor del tumor.¹³

El tratamiento principal para el cáncer de uraco en etapas no metastásicas es quirúrgico y se basa en el estadio clínico en el momento del diagnóstico. Puede implicar una cistectomía parcial o radical, junto con la extirpación del ombligo y una linfadenectomía pélvica bilateral. En el caso de hombres, se considera la realización de una prostatectomía radical.¹⁴

El papel exacto de la quimioterapia y la radioterapia adyuvante aún no está completamente definido, aunque algunos estudios han mostrado respuestas positivas en ciertos casos.¹⁵

En términos de pronóstico, cuando el cáncer se diagnostica confinado al uraco y la vejiga, la supervivencia puede ser de más de 10 años. Sin embargo, para las etapas metastásicas, la supervivencia es inferior a 1 año.¹⁵ Este tipo de cáncer suele diagnosticarse en etapas avanzadas, lo que aumenta la frecuencia de recurrencias locales (30%) y metástasis a distancia (37%), en los 24 meses posteriores al diagnóstico.¹⁶

CONCLUSIÓN

Los carcinomas que se originan a partir del epitelio uracal son poco comunes y se considera que tienen una naturaleza altamente agresiva y un pronóstico desfavorable. Aunque la mucosuria es un síntoma muy característico, solo se presenta en menos del 10% de los casos, siendo la hematuria el síntoma más común. El tratamiento principal para esta condición es la cirugía, que involucra la cistectomía (parcial o total) junto con la resección completa del ligamento umbilical y la onfalectomía. El papel de la radioterapia no está claramente definido; sin embargo, hay referencias en la literatura que indican una posible respuesta a la quimioterapia en algunos casos. En términos de pronóstico, cuando el diagnóstico se realiza en una etapa donde la enfermedad está confinada al uraco y la vejiga, la supervivencia es menor a 10 años, pero para los casos con enfermedad metastásica, la supervivencia es inferior a 1 año.

BIBLIOGRAFÍA

1. Zamora, G. Elizabeth, & O'Brien S, Andrés. (2006). URACO: ANOMALIAS DEL DESARROLLO, CARACTERÍSTICAS ANATÓMICAS Y PRESENTACIÓN DE DOS CASOS. Revista chilena de radiología, 12(1), 9-11. <https://doi.org/10.4067/S0717-93082006000100004>
2. García Salazar, Natalia, Pérez Silva, Margarita María, & Acuña Hernández, Marylin. (2018). Carcinoma de uraco, una neoplasia maligna poco frecuente. Revista Médica del Uruguay, 34(1), 124-133. <https://doi.org/10.29193/RMU.34.1.6>
3. Gopalan, Anuradha MD*; Sharp, David S. MD†; Fine, Samson W. MD*; Tickoo, Satish K. MD*; Herr, Harry W. MD†; Reuter, Victor E. MD*; Olgac, Semra MD*. Urachal Carcinoma: A Clinicopathologic Analysis of 24 Cases With Outcome Correlation. The American Journal

- of Surgical Pathology 33(5):p 659-668, May 2009. <https://doi.org/10.1097/PAS.0b013e31819aa4ae>
4. Martín Hernández, Diana, Prieto Matos, Pablo, Díez Hernández, Juan Carlos, Liras Muñoz, Jorge, & Celis Villasana, Luis de. (2009). Persistencia de uraco infectado como causa de abdomen agudo: A propósito de un caso. Archivos Españoles de Urología (Ed. impresa), 62(7), 589-592. Recuperado en 3 de mayo de 2023, de <https://doi.org/10.4321/S0004-06142009000700010>
5. Donate Moreno, M.J., Giménez Bachs, J.M., Salinas Sánchez, A.S., Lorenzo Romero, J.G., Segura Martín, M., Hernández Millán, I., Pastor Guzmán, J.M., Ruiz Mondéjar, R., & Virseda Rodríguez, J. (2005). Patología del uraco: revisión de conjunto y presentación de tres casos. Actas Urológicas Españolas, 29(3), 332-336. Recuperado en 3 de mayo de 2023, de [https://doi.org/10.1016/S0210-4806\(05\)73249-6](https://doi.org/10.1016/S0210-4806(05)73249-6)
6. Donat SM, Herr HW. Urachal tumors. In: NJ Vogelzang, PT Scardino, WU Shipley, FMJ DeBruyne, WM Linehan, editors. Comprehensive Textbook of Genitourinary Oncology. 3rd ed. Vol 1. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2005: 893- 897.
7. J.N. Eble, G. Sauter, J.I. Epstein, I.A. Sesterhenn. World Health Organization classification of tumours: Pathology and genetics of head and neck tumours. IARC Press, 85 (2006), pp. 128-132.
8. Sheldon CA, Clayman RV, Gonzalez R, Williams RD, Fraley EE. Malignant urachal lesions. J Urol.1984; 131: 1- 8. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)50167-6](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)50167-6)
9. Gómez Rebollo, Celestino, Márquez Moreno, Antonio Javier, Antuña Calle, Francisco, Pérez Villa, Lidia, Sánchez Carrillo, Juan José, Julve Villalta, Emilio, Blanes Berenguel, Alfredo, & Acebal Blanco, Mercedes. (2010). Adenocarcinoma de uraco con metástasis cerebrales tardías. Archivos Españoles de Urología (Ed. impresa), 63(7), 550-554. Recuperado en 17 de mayo de 2023, de <https://doi.org/10.4321/S0004-06142010000700012>
10. Siefker-Radtke AO, Gee J, Shen Y, et al. Multimodality management of urachal carcinoma: the M. D. Anderson Cancer Center experience. J Urol. 2003; 169: 1295- 1298. <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000054646.49381.01>
11. Besarani D, Purdie CA, Townell NH. Recurrent urachal adenocarcinoma. Journal of Clinical Pathology 2003;56:882. <https://doi.org/10.1136/jcp.56.11.882>
12. 16. Reyes-Arroyo Jorge, Mejía-Ríos Laura C., Fernández-Vivar Elieser, Gutiérrez-Quiroz Claudia T., Priego-Niño Alejandro, Montiel-Jarquín Álvaro J. Adenocarcinoma de uraco. Análisis de 8 años en un centro hospitalario de tercer nivel de atención. Cir. cir. [revista en la Internet]. 2021 Feb [citado 2023 Jun 21]; 89(1): 71-76. Disponible en: Epub 08-Nov-2021. <https://doi.org/10.24875/CIRU.19001597>
13. Siefker-Radtke AO, Gee J, Shen Y, et al. Multimodality management of urachal carcinoma: the M. D. Anderson Cancer Center experience. J Urol. 2003; 169: 1295- 1298. <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000054646.49381.01>
14. Reis H, Krafft U, Niedworok C, Módos O, Herold T, Behrendt M, Al-Ahmadie H, et al. Biomarkers in Urachal Cancer and Adenocarcinomas in the Bladder: A Comprehensive Review Supplemented by Own Data. Dis Markers. 2018;2018:7308168. <https://doi.org/10.1155/2018/7308168>
15. P. Cruz, M. Ramírez, I. Iborra, J. Rubio, F. Pinto, A. Gómez-Ferrer, A. Collado, J.L. Domínguez, J. Casanova, J.V. Ricós, J.L. Monrós, E. Solsona (2014). Adenocarcinoma de uraco: ¿qué tanto sabemos? Revista Mexicana de Urología Vol. 74. Núm. 5. (301-307), Sep-Oct 2014. <https://doi.org/10.1016/j.uromx.2014.09.002>
16. Güral, Zeynep; Yücel, Serap; Oskeroğlu, Sedenay I.; Ağaoğlu, Fulya. Urachal adenocarcinoma: A case report and review of the literature. Journal of Cancer Research and Therapeutics 18(1):p 291-293, Jan-Mar 2022. https://doi.org/10.4103/jcrt.JCRT_28_20

Copyright (c) 2023 Víctor Alfonso Lee Del Cid, Ángel David Valdez Vargas y Marco Antonio Ortiz Herrera



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)



Asociación Urológica de
Centroamérica y el Caribe

Tratamiento Endourológico de Catéter Calcificado en Injerto Renal: Presentación de Caso.

Endourological Treatment of Calcified Catheter in Renal Graft: Case Presentation.

Raymundo Arturo Bonilla¹, Erick Melgar Salazar², Dennis Andrés Zeledón³.

(1) **Cirujano-Urólogo, Jefe del servicio de Urología**, Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.

(2) **Cirujano-Urólogo**, Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

(3) **Residente III Urología**, Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.

Correo electrónico: dnanzmo@gmail.com

Esta Investigación fue financiada con recursos propios. Declaramos no tener ningún conflicto de interés.

Fecha de envío: 28.04.2023

Fecha de aceptación: 28.07.2023

Fecha de publicación: 29.07.2023

RESUMEN

RESUMEN: El uso de catéter doble J (CDJ) se considera un paso importante en trasplante renal al actuar como factor protector de la anastomosis entre uréter y vejiga. Así también puede ser causa de muchas complicaciones: infecciones, hematuria, calcificaciones e incluso pérdida del injerto renal.

MATERIAL Y MÉTODOS: Paciente masculino de 26 años de edad con antecedente de enfermedad renal terminal más receptor de trasplante renal de donador vivo relacionado realizado en 2018. Es evaluado 4 años posterior a trasplante con cuadro de dolor abdominal en fosa ilíaca derecha; tomando estudios de control en el cual se evidenció catéter doble J calcificado en injerto renal. Se obtiene previamente consentimiento informado del paciente y se realiza una revisión retrospectiva de los datos clínicos.

RESULTADOS: Presentamos el caso de un paciente trasplantado renal con CDJ calcificado, a quien se le realizó manejo endourológico combinando cistolitotripsia más nefrolitotomía percutánea (NLPC), con láser de Holmium (Ho:YAG) realizado en dos tiempos quirúrgicos con éxito y paciente dado de alta sin complicaciones.

PALABRAS CLAVE

Trasplante renal, Complicaciones postoperatorias, Catéter, Nefrolitotomía percutánea.

ABSTRACT

ABSTRACT: The use of double J stent (DJS) is considered an important step in renal transplantation, it acts as a protective factor for the anastomosis between the ureter and the bladder. Thus, it can also be the cause of many complications: infections, hematuria, calcifications and even loss of the renal graft.

MATERIAL AND METHODS: A 26-year-old male patient with a history of end-stage renal disease and a kidney transplant from a related living donor performed in 2018. He was evaluated 4 years after the transplant with symptoms of abdominal pain in the right iliac fossa, taking control studies found a calcified double J stent in the renal graft. Informed consent from the patient is previously obtained and a retrospective review of the clinical data is performed.

RESULTS: We present the case of a kidney transplant patient with calcified DJS, who underwent endourological management combining cistolithotripsy plus percutaneous nephrolithotomy (PCNL), with Holmium laser (Ho:YAG) performed in two surgical times with success. The patient was discharged without complications.

KEYWORDS

Kidney transplantation, Postoperative complications, Catheters, Percutaneous nephrolithotomy.

INTRODUCCIÓN

La colocación de catéter doble J (CDJ) es una práctica de rutina en los receptores de injerto renal con el objetivo de disminuir complicaciones y actuar como un factor protector en la anastomosis entre uréter y vejiga.^{1,2,3} Las complicaciones urológicas del trasplante renal pueden ocurrir hasta el 15.7% de los pacientes.^{4,5} La presencia del CDJ por más tiempo del específico se conoce como catéter olvidado y puede provocar incrustaciones, calcificaciones intra lumbales y extra lumbales, fragmentación y obstrucción del ureter.^{6,7,8}

Se presenta el caso de retiro exitoso de un CDJ calcificado posterior a trasplante renal de donador vivo relacionado, mediante abordaje multimodal con técnicas endourológicas.

REPORTE DE CASO

Paciente masculino de 26 años con insuficiencia renal terminal, antecedente de trasplante renal de donador vivo relacionado en enero del año 2018. Recuperación satisfactoria y dado de alta sin complicaciones.

En enero del 2022 se presenta a urgencias con un cuadro de 4 semanas de evolución de dolor abdominal en fosa iliaca derecha además de presentar hematuria macroscópica y síntomas urinarios irritativos. Exámenes de control reportan creatinina normal 0.8 mg/dL, leucograma normal y examen general de orina con hematíes y leucocitos >100x/C. USG abdominal reporta hallazgo de imagen sugestiva de litiasis en injerto renal y en vejiga. Se complementó estudio con urotomografía la cual reportó presencia de CDJ calcificado en ambos extremos (Figura 1). Se decide un abordaje multimodal con técnicas endourológicas y se inicia tratamiento con antibióticos de amplio espectro 48 horas previo al procedimiento. Paciente en posición de litotomía, se realiza cistolitotripsia con láser de Holmium (Ho:YAG) para J distal del catéter, por ectopia de neomeato se dificulta realizar abordaje con ureteroscopia retrógrada por lo que se decide un abordaje anterógrado con acceso percutáneo para el extremo proximal

Se punciona el cáliz del polo superior bajo guía fluoroscópica para realizar nefrograma anterógrado (Figura 2). Posteriormente se punciona cáliz medio posterior y se procede a crear tracto con dilatación secuencial hasta 24 Fr con dilatadores tipo Amplatz. Se realiza nefroscopia rígida y litotricia con láser de Holmium (Ho:YAG) en extremo proximal, se extraen fragmentos y CDJ; se coloca sonda de nefrostomía 18 Fr.

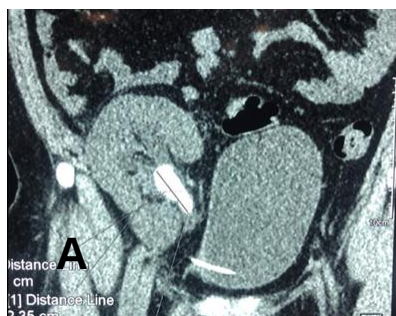


Figura 1. A. TC que demuestra catéter doble J calcificado en injerto renal. **B.** Reconstrucción 3D de CDJ calcificado en ambos extremos.

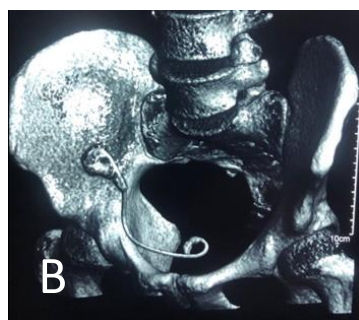


Figura 2. Imagen fluoroscópica que muestra punción en cáliz en polo superior y nefrograma anterógrado.

En segundo día post quirúrgico reportan aumento de gasto urinario alrededor de nefrostomía y disminución de gasto urinario en sonda trans uretral, por lo que se decide tomar nuevo pielotomografía control el cual reporta: litiasis residual en pelvis renal, uréter distal y vejiga. (Figura 3). Se realiza segundo tiempo quirúrgico con abordaje miniperc 18 Fr. Acceso sobre nefrostomía previa, con nefroscopia flexible se extrae litiasis residual con canastilla Dormia 3 Fr. Se realiza cistolitotripsia de litiasis vesical residual con láser de Holmium (Ho:YAG) y se extraen fragmentos con aspirador. Se realiza ureteroscopia flexible anterógrada hacia vejiga sin detectar litiasis residual y se coloca nuevo CDJ 5 Fr anterógrado. Es dado de alta a las 48 horas post quirúrgico con creatinina sérica 1.2 mg/dL y sin complicaciones. A la cuarta semana post quirúrgico se retira CDJ bajo cistoscopia flexible y se toma pielotomografía control sin reportar urolitiasis residual.

DISCUSIÓN

La colocación de catéter ureteral en el injerto renal para proteger la ureteroneocistostomía es una práctica habitual en las cirugías de trasplante renal.³ No se ha determinado un tiempo específico para el retiro del catéter ureteral, se estima según algunos autores entre 2 a 6 semanas.⁹

La sintomatología del catéter ureteral olvidado puede ser muy variable, se ha reportado que puede producir sintomatología miccional leve o puede cursar asintomático y el diagnóstico puede ser de manera incidental.⁹ El manejo de CDJ calcificado en injerto renal es un reto en la práctica urológica debido a la posición pélvica del injerto renal, la posición extra anatómica del uréter, posición ectópica de neomeato ureteral, fibrosis peri ureteral y la cercanía con los vasos ilíacos.^{10, 11}

Entre las opciones se cuenta con litotricia extra corpórea (LEOC), pero la posición ectópica del injerto renal y la cercanía con estructuras óseas de la pelvis puede disminuir la efectividad de las ondas de choque y la ureteroscopia retrógrada se dificulta debido a la posición del neomeato ureteral.¹⁰ Se puede considerar la NLPC en los casos que se considera una calcificación moderada o en casos en que la cirugía retrógrada intrarrenal (RIRS), por sus

siglas en inglés) no es posible.⁸ En este caso la ubicación de la neoureterocistostomía dificultó el acceso retrógrado para abordar el extremo proximal, por lo que se decidió un abordaje multimodal con NLPC y cistolitotripsia láser.

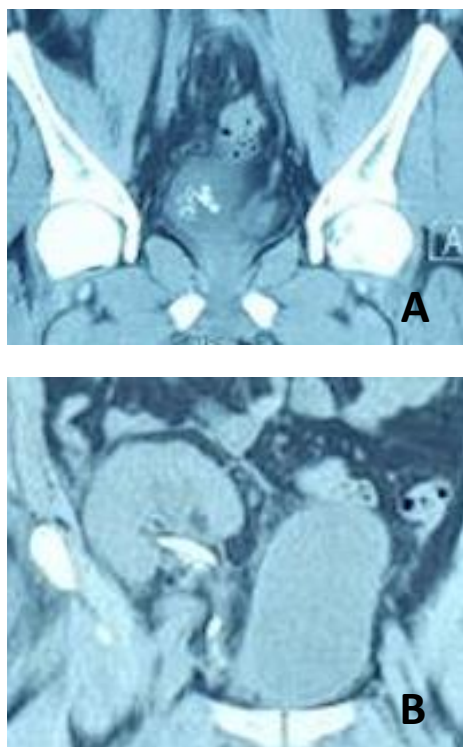


Figura 3. A. TC que demuestra litiasis residual en uréter de injerto renal. B. TC con litiasis residual en vejiga.

Como aplicaron otros estudios similares, el abordaje con NLPC para el extremo proximal calcificado en el injerto renal es seguro, sin complicaciones intra operatorias, variando el diámetro de acceso desde 20 hasta 28 Fr, sin una disminución significativa en la función renal del injerto. Es importante el uso de nefrostomía post quirúrgica esto facilita la vigilancia del injerto renal y facilita el acceso en el caso de requerir un segundo tiempo quirúrgico.¹⁰

Actualmente no existe un método para seguimiento de pacientes con catéter doble J que asegure el retiro en todos los pacientes; entre las principales causas de olvido se mencionan: cumplimiento deficiente del paciente, bajo nivel educativo y mala administración del registro de catéteres. Sin embargo, es importante adoptar medidas para un seguimiento adecuado y evitar los catéteres olvidados entre ellas los programas de monitoreo computarizado y seguimiento por correo electrónico y teléfono.⁷

CONCLUSIÓN

El manejo de CDJ calcificado implica un reto en la práctica urológica, en este caso por tratarse de un paciente trasplantado renal se aumenta el grado de dificultad. Se recomienda el abordaje multimodal y realizar una adecuada profilaxis antibiótica 48 horas previas al procedimiento para

prevenir el riesgo de sepsis, además de que dicho procedimiento debe llevarse a cabo por urólogos con experiencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gomez-Dos Santos V, Díez-Nicolás V, Martínez-Arcos L, Fabuel-Alcañiz J, Las-García I, Álvarez-Rodríguez S, Donis-Canet F, Hevia-Palacios V, Ruiz-Hernández M, Burgos-Revilla F. Empleo de catéteres y stents ureterales en el transplante renal. Arch Esp Urol 2016; 69 (8): 571 - 582.
2. Friedersdorff F, Weinberger S, Biernath N, Plage H, Cash H, El-Bandar N. The Ureter in the Kidney Transplant Setting: Ureteroneocystostomy Surgical Options, Double-J Stent Considerations and Management of Related Complications. Curr Urol Rep. 2020; 21 (3). <https://doi.org/10.1007/s11934-020-0956-7>
3. Ordon M, Ghiculete D, Stewart R, Pace K, Honey J. The role of prophylactic versus selective ureteric stenting in kidney transplant patients: a retrospective review. Prog Transplant. 2014; 24(4): 322 - 7. <https://doi.org/10.7182/pit2014422>
4. Di Carlo H, Darras F. Urologic considerations and complications in kidney transplant recipients. Adv Chronic Kidney Dis. 2015 Jul; 22(4):306-11. PMID: 26088075. <https://doi.org/10.1053/j.ackd.2015.04.003>
5. Koçak T, Nane I, Ander H, Ziyhan O, Oktar T, Özsoy C. Urological and Surgical Complications in 362 Consecutive Living Related Donor Kidney Transplantations. Urol Int. 2004;72:252-256. <https://doi.org/10.1159/000077125>
6. Iglesias R, Perrella R, Hirokatsu C, Beltrame F, Danilovic A, Bovolenta C, et al. Patients with encrusted ureteral stents can be treated by a single session combined endourological approach. Int Braz J Urol. 2021; 47 (3): 574 - 583. <https://doi.org/10.1590/s1677-5538.bju.2020.0511>
7. Tomer N, Garden E, Small A, Palese M. Ureteral stent encrustation: epidemiology, pathophysiology, management and current technology. J Urol 2021; 205 (1): 68 - 77. <https://doi.org/10.1097/JU.0000000000001343>
8. Thangavelu M, Abdallah M, Isola O, Kotb A. Management of encrusted ureteral stents: Two center experience. Archivio Italiano Di Urologia E Andrologia 2022; 94(2):305 - 310. <https://doi.org/10.4081/aiua.2022.3.305>
9. Sánchez A, Casamayor M, Duarte J, Medina J, Miranda N, García L, et al. Tratamiento de las complicaciones tardías del transplante renal. Arch Esp Urol. 2021; 74(10): 1040 - 1049.
10. Krambeck A, LeRoy A, Patterson D, Gettman M. Percutaneous Nephrolithotomy Success in the Transplant Kidney. J Urol. 2008; 180(6): 2545 - 9. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2008.08.032>
11. McAlpine K, Leveridge M, Beiko D. Outpatient percutaneous nephrolithotomy in a renal transplant patient: World's first case. Can Urol Assoc J. 2015; 9(5-6): E324 - 8. <https://doi.org/10.5489/auaj.2414>
12. Veltman Y, Shields J, Ciancio G, Bird V. Percutaneous nephrolithotomy and cystolitholapaxy for a "forgotten" stent in a transplant kidney: a case report and literature review. Clin Transplant. 2010; 24: 112 - 117. <https://doi.org/10.1111/j.1399-0012.2009.01133.x>
13. Azis A, Bakri S, Asmara M, Soehardjo I. Percutaneous nephrolithotomy for management neglected encrusted stent in a transplanted kidney: a case report. Pan Afr Med J. 2023; 44: 1. <https://doi.org/10.11604/pamj.2023.44.1.37682>
14. Aron M, Ansari M, Singh I, Gautam G, Kolla S, Seth A, Gupta N. Forgotten Ureteral Causing Renal Failure: Multimodal Endourologic Treatment. J Urol. 2006; 20(6): 423 - 8. <https://doi.org/10.1089/end.2006.20.423>

Copyright (c) 2023 Raymundo Arturo Bonilla, Erick Melgar Salazar y Dennis Andrés Zeledón



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)



Asociación Urológica de
Centroamérica y el Caribe

Fibrotecoma Testicular: Tumor del Cordón Sexual Extremadamente Raro. Reporte de un Caso.

Testicular Fibrothecoma: Tumor of the Sexual cord Extremely rare. Case Report.

Stephanie Judith López Balcarcel¹; Angel David Valdez Vargas²;
Gustavo Ricardo Tercero Cabrera²; Hugo Roberto Barbales Irias²;
Marco Antonio Ortiz Herrera²; Gustavo Eduardo González
Reynoso².

(1) **Residente en la Maestría en Cirugía General**, Hospital Roosevelt Guatemala y Universidad de San Carlos de Guatemala.

(2) **Jefe de Servicio de Urología**, Hospital Roosevelt Guatemala.

Correo electrónico: stephloopez@gmail.com

Teléfono: (502) 4212-8021

Esta Investigación fue financiada con recursos propios. Declaramos no tener ningún conflicto de interés.

Fecha de envío: 23.03.2023

Fecha de aceptación: 23.07.2023

Fecha de publicación: 29.07.2023

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Los tumores de tipo fibrotecoma son extremadamente raros, representan el 4 % de las neoplasias gonadales, derivan la túnica albugínea o del estroma gonadal y se asemeja al estroma ovárico, se consideran benignos. El tratamiento será la resección y será curativo si es una enfermedad localizada únicamente en gónadas

OBJETIVO: Presentar el caso clínico de un paciente masculino de 15 años con un tumor del estroma del cordón sexual de tipo fibrotecoma, características clínicas, exámenes de laboratorio, estudios de imagen y el manejo brindado

MÉTODOS: Se evalúa paciente en consulta externa con evidencia de tumor testicular, se realizan estudios complementarios y se lleva a sala de operaciones realizando orquiectomía radical, la pieza es analizada histológicamente reportando fibrotecoma con cordón espermático libre de tumor. Paciente evoluciona adecuadamente, se da egreso y continúa con seguimiento por el departamento de urología

CONCLUSIONES: En pacientes masculinos, la neoplasia de tipo fibrotecoma es considerado poco frecuente y benigna, puede presentarse como tumoración de lento crecimiento o pubertad sexual precoz y si se diagnostica en etapa temprana, la resección será el tratamiento de elección y curativo. Se han reportado pocos casos a nivel mundial, por lo que el seguimiento del paciente se considera estricto.

PALABRAS CLAVE

Tumor testicular. Estroma gonadal. Fibrotecoma, Estroma ovárico. Orquiectomía.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Fibrothecoma-type tumors are extremely rare, they represent 4% of gonadal neoplasms, they derive from the tunica albuginea or gonadal stroma and resemble the ovarian stroma, they are considered benign. The treatment will be resection and it will be curative if it is a disease located only in the gonads.

OBJECTIVE: To present the clinical case of a 15-year-old male patient with a fibrothecoma-type sex cord stromal tumor, clinical characteristics, laboratory tests, imaging studies and the management provided.

METHODS: A patient is evaluated in the outpatient clinic with evidence of testicular tumor, complementary studies are carried out and it is taken to the operating room performing radical orchiectomy, the piece is analyzed histologically, reporting fibrothecoma with tumor-free spermatic cord. Patient evolves adequately, is discharged and continues with follow-up by the urology department.

CONCLUSIONS: In male patients, fibrothecoma-type neoplasia is considered rare and benign, it can present as a slow-growing tumor or precocious sexual puberty and if diagnosed at an early stage, resection will be the treatment of choice and curative. Few cases have been reported worldwide, so patient follow-up is considered strict.

KEYWORDS

Testicular tumor. Gonadal stroma. Fibrothecoma. Ovarian stroma. Orchiectomy.

INTRODUCCIÓN

Dentro de los tumores testiculares se ha reportado en muy pocos casos el fibrotecoma, el cual es una entidad benigna que deriva del estroma gonadal o la túnica

albugínea, epidemiológicamente se presenta entre los 21 y 74 años de vida y se ha asociado al síndrome de Gorlin. Clínicamente se manifiesta como una masa de crecimiento lento, indurada, no dolorosa y asociada a cambios hormonales; dichas características no hacen alusión a un tipo específico de tumor, por lo que es necesario el estudio histopatológico para una adecuada caracterización. El manejo que se debe dar a los pacientes con tumor testicular será la realización de estudios de imagen para descartar enfermedad avanzada, marcadores tumorales y exámenes sanguíneos complementarios seguido de una orquiectomía radical, la cual se considera el tratamiento definitivo y curativo. Esta neoplasia, a pesar de considerarse benigna, no se ha estudiado con profundidad por lo que dar seguimiento a los pacientes con dicho diagnóstico será primordial en el manejo.

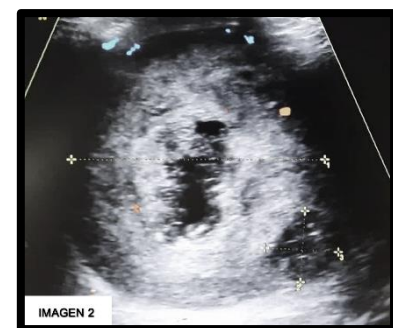
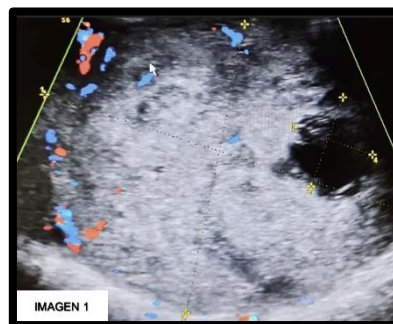
PRESENTACIÓN DE CASO

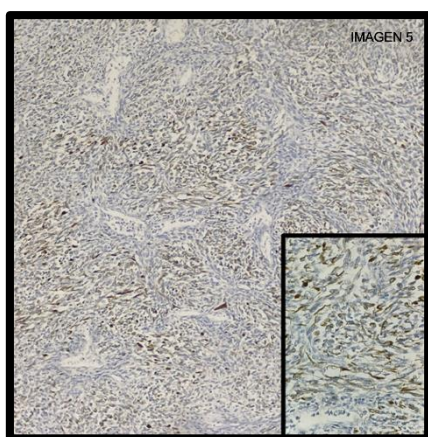
Paciente masculino de 15 años quien consulta a la unidad de urología con historia de dolor y aumento de tamaño testicular derecho de 6 meses de evolución. Al examen físico se evidencia testículo derecho de consistencia dura, móvil, aumentado de tamaño y medidas aproximadas de 7 x 5 cms y doloroso a la palpación, el testículo contralateral de aspecto normal.

Se realizan marcadores tumorales: alfafetoproteína, gonadotropina coriónica humana y deshidrogenasa láctica dentro de límites normales, ultrasonido el cual evidencia testículo derecho de aspecto tumoral, con áreas hipoeoicas, de bordes irregulares asociado a zonas de necrosis, cuadro sugestivo a seminoma, testículo con medidas de 6.4x4.7x3.8 cms, epidídimo con medidas de 3.1x2.8x2.2 cms con microcalcificaciones difusas, bien perfundido por estudio doppler. Testículo izquierdo con ecogenicidad heterogénea y microcalcificaciones en su estroma. (imagen 1 y 2) Tomografía de tórax, abdomen y pelvis sin evidencia de lesiones tumorales

Paciente es llevado a sala de operaciones y se realiza orquiectomía radical derecha, evidenciando testículo aumentado de tamaño con medidas de 15x7 cm y un cordón proximal engrosado (imagen 3) Paciente evoluciona adecuadamente y se da egreso. Pieza quirúrgica se estudia histopatológicamente reportando dimensión máxima del tumor 15 cm, caracterizada por células fusiformes dispuesta en fascículos con patrón estoriforme sobre un estroma colagenizado, áreas focales de necrosis y hemorragia. Con tipo histológico: tumor del estroma del cordón sexual fibrotecoma, con margen del cordón espermático no afectado por tumor (imagen 4)

Se realiza inmunohistoquímica: S100, Actina de musculo liso, Calretinina Negativo y Desmina Positivo. (imagen 5)





DISCUSIÓN

Los fibrotecomas son tumores benignos que se presentan muy pocas veces en el testículo, derivan del estroma gonadal y asemejan al estroma ovárico, poco frecuentes en el sexo femenino (8%), aún menos frecuentes (4-5%) en el sexo masculino. Se han reportado casos en pacientes entre 21 y 74 años, con predominio en la tercera edad, un paciente de 11 años relacionado con el síndrome de Gorlin (1,2). El caso descrito previamente no entra en los rangos de edad mencionados, sin embargo, comparte características clínicas con otros casos reportados, como la presencia de tumor testicular de lento crecimiento, indolora, limitada al teste y sin evidencia de metástasis, confirmando un comportamiento benigno, a su vez los marcadores tumorales se encuentran dentro de rangos normales.(3) Otros pacientes han presentado con pubertad sexual precoz con signos y síntomas de exceso de estrógenos o andrógenos (ginecomastia, impotencia o disminución de la libido) Estas lesiones pueden presentar perfiles inmunohistoquímicos muy variables, complicando el diagnóstico, tratamiento y comprometiendo el pronóstico del paciente. Dentro de la histología reportada en la literatura y en este caso en

particular, se presentan células fusiformes sin componente formalmente identificable de células de Sertoli, Leydig o de la granulosa pero presentan alta celularidad, monótonas y sin atipia citológica. La inmunohistoquímica puede mostrar positividad para marcador de células de músculo liso como lo es la actina de músculo liso, calretinina y desmina, siendo este último positivo en el caso reportado. (4,5) El tratamiento en la mayoría de los casos será la resección quirúrgica por medio de una orquiectomía radical, este tratamiento suele considerarse curativo ya que generalmente se encuentran limitados a las gónadas al momento de la presentación, teniendo un muy buen pronóstico. (6) Por los pocos casos reportados de esta entidad, se deberá dar seguimiento al paciente para descartar malignización y afección contralateral así como continuar con el reporte de casos para una mejor caracterización de dichos pacientes.

CONCLUSIÓN

El fibrotecoma es un tipo de neoplasia testicular sumamente raro, derivado del estroma gonadal con comportamiento benigno. En los pacientes con masa testicular y marcadores tumorales dentro de rangos normales no se debe descartar la posibilidad de un fibrotecoma como probable diagnóstico. El tratamiento de elección para un paciente con tumor testicular limitado a las gónadas será la orquiectomía radical, incluyendo los pacientes con fibrotecoma. Se debe de dar seguimiento estricto a pacientes con diagnóstico de fibrotecoma por la poca información sobre dicha patología y su posibilidad de malignización o tumor contralateral.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ueda M, Kanematsu A, Nishiyama H, Yoshimura K, Watanabe K, Yorifuji T, Mikami Y, Kamoto T, Ogawa O. Testicular thecoma in an 11-year-old boy with nevoid basal-cell carcinoma syndrome (Gorlin syndrome). *J Pediatr Surg*. 2010 Mar;45(3):E1-3. PMID: 20223301. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2009.12.005>
2. Rane S. Fibroma thecoma family. PathologyOutlines.com website. <https://www.pathologyoutlines.com/topic/testisfibroma.html>. Accessed February 9th, 2023.
3. Alkhamees MA, Abumelha SM, Mansi T, Al Oudah N. Testicular fibrothecoma: A case report and literature review. *Urol Case Rep*. 2020;33(101368):101368. <https://doi.org/10.1016/j.eucr.2020.101368>
4. Sourial, MW., Sabbagh, R., Doueik, A. et al. A 17 year old male with a testicular fibrothecoma: a case report. *Diagn Pathol* 8, 152 (2013). <https://doi.org/10.1186/1746-1596-8-152>
5. Bremner F, Behnes CL, Radzun HJ, Bettstetter M, Schwyer S. Tumoren des Gonadenstromas [Sex cord gonadal stromal tumors]. *Pathologe*. 2014 May;35(3):245-51. German. PMID: 24819979. <https://doi.org/10.1007/s00292-014-1901-7>
6. Herrera A., Granados M., Namendys S., Meneses A., Manual de Oncología. Procedimientos médico quirúrgicos. 6ª edición. McGrawHill. Mexico DF, 2017 Cap. 76 Cáncer Testicular

Copyright (c) 2023 Stephanie Judith López Balcarcel, Angel David Valdez Vargas, Gustavo Ricardo Tercero Cabrera, Hugo Roberto Barbales Irias,
Marco Antonio Ortiz Herrera, Gustavo Eduardo González Reynoso



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)