



# INTERPOSICIÓN INTESTINAL EN EL REEMPLAZO URETERAL TOTAL POR AVULSIÓN

## *Bowel interposition in total ureteral replacement by avulsion*

Wolmar Granado<sup>1</sup>, Fredy Sánchez, Daniel Caffroni, Oswaldo Pesliakas, Iván Sucheni, Pablo Sánchez, Juan López, Manuel Rey, Paul Escovar

Recibido:29/05/2024 Aprobado: 18/07/2024

### RESUMEN

**Palabras clave:**

Avulsión ureteral,  
uréter ileal

**Introducción:** La avulsión ureteral es una de las complicaciones más temidas, aunque rara, de la ureterorenoscopia, con una incidencia de 0,06%-0,4%. en caso de que no se trate de manera adecuada y urgente, se podrían tener serias complicaciones y llegar a la pérdida renal. Existen diferentes técnicas de reconstrucción ureteral dependiendo de la extensión del segmento lesionado. Sin embargo, debido a la complejidad que representa dicha situación cuando se trata de una avulsión ureteral de gran complejidad, es necesario evaluar lateralidad, función renal bilateral, estado de pelvis renal y características de su vascularización. La sustitución uréteral con segmento intestinal representa una opción válida cuando hay necesidad de reemplazar totalmente la vía excretora. **Caso clínico:** Paciente masculino de 48 años quien acude a nuestro centro, referido de otra institución presentando avulsión ureteral izquierda, posterior al intento de extracción de litiasis ureteral proximal y media mediante ureterorenoscopia semirígida. De inmediato se realiza ligadura de pelvis renal y nefrostomía izquierda en un primer tiempo, en un segundo tiempo luego de tres meses de postoperatorio, se realiza uretero calicostomía inferior, más reimplante ureteral con segmento ileal de 20 cm evolucionando satisfactoriamente. **Conclusiones:** El uso de segmento ileal ha demostrado ser un procedimiento seguro y eficaz en casos de avulsiones ureterales como complicación endourológica.

### ABSTRACT

**Keywords:**

Ureteral avulsion,  
ileal ureter

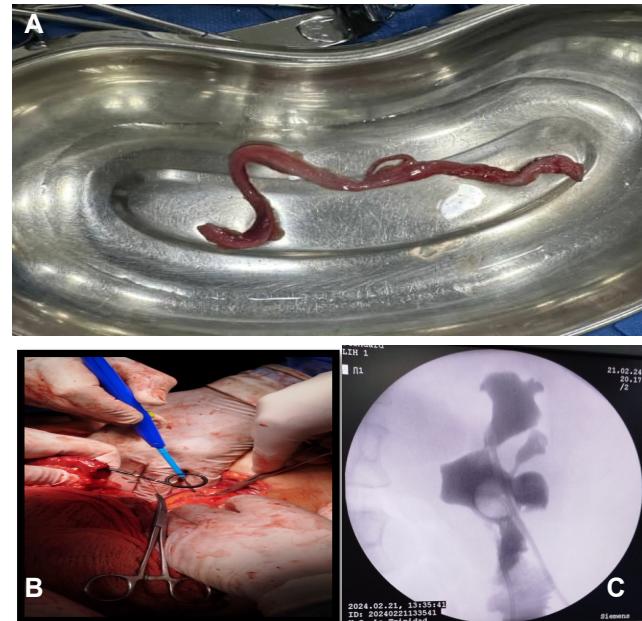
**Introduction:** Ureteral avulsion is one of the most feared, although rare, complications of ureterorenoscopy, with an incidence of 0.06%-0.4%. in case it is not treated adequately and urgently, serious complications and even renal loss could occur. There are different ureteral reconstruction techniques depending on the extension of the injured segment. However, due to the complexity of this situation when dealing with a highly complex ureteral avulsion, it is necessary to evaluate laterality, bilateral renal function, renal pelvis status and characteristics of its vascularization. Ureteral substitution with intestinal segment represents a valid option when there is a need to completely replace the excretory tract. **Clinical case:** A 48-year-old male patient who comes to our center, referred from another institution presenting left ureteral avulsion, after attempted extraction of proximal and middle ureteral lithiasis by means of semi-rigid ureterorenoscopy. Immediately, renal pelvis ligation and left nephrostomy were performed in a first stage, in a second stage after three months of postoperative period, lower ureteral calicostomy was performed, plus ureteral reimplantation with ileal segment of 20 cm, evolving satisfactorily. **Conclusions:** The use of ileal segment has proved to be a safe and effective procedure in cases of ureteral avulsions as an endourological complication.

## INTRODUCCIÓN

La litiasis renorueretal es una de las patologías más comunes dentro del ejercicio urológico en la actualidad, siendo su resolución quirúrgica mediante vía endoscópica o percutánea.<sup>(1)</sup> Dichos procedimientos presentan diversas complicaciones, entre las cuales la avulsión ureteral es una de las más temidas, aunque rara, de la ureterorenoscopia, con una incidencia de 0,06%-0,4%. en caso de que no se trate de manera adecuada y urgente, se podrían tener serias complicaciones y llegar a la pérdida renal.<sup>(2)</sup> Existen diferentes técnicas de reconstrucción ureteral dependiendo de la extensión del segmento lesionado. Sin embargo, debido a la complejidad que representa dicha situación cuando se trata de una avulsión ureteral de gran complejidad, es necesario evaluar lateralidad, función renal bilateral, estado de pelvis renal y características de su vascularización. La sustitución uréteral con segmento intestinal representa una opción válida cuando hay necesidad de reemplazar totalmente la vía excretora.<sup>(2,3)</sup>

## CASO CLÍNICO

Presentamos paciente masculino de 48 años quien acude a nuestro centro referido de otra institución presentando avulsión ureteral izquierda, posterior al intento de extracción de litiasis ureteral proximal y media mediante, ureterorenoscopia semirígida. De inmediato se realiza ligadura de pelvis renal y nefrostomia izquierda en un primer tiempo, en un segundo tiempo luego de tres meses de postoperatorio, se realiza uretero calicostomía inferior más reimplante ureteral con segmento ilial de 20 cm evolucionando satisfactoriamente, Figura 1 (a-b-c).



**Figura 1.** A. Uréter seccionado B. Confección de la anastomosis ileovesical C. Visión fluoroscópica de la transposición del segmento intestinal ya finalizada

## DISCUSIÓN

La avulsión ureteral constituye una de las complicaciones más temidas en la práctica urológica actual, que por su escasa incidencia no cuenta en la actualidad con casuísticas amplias publicadas lo que impide establecer protocolos de manejo estandarizados.<sup>(4)</sup> No obstante, se han descritos varios factores que pudiesen predisponer a esta complicación, tales como: Sintomatología mayor a 3 meses, cálculos proximales, cálculos mayores a 5 cm de ancho, dilatación del uréter proximal y la inexperiencia del cirujano, Tabla 1.<sup>(2)</sup>

**Tabla 1.** Factores predisponentes a la avulsión ureteral

Sintomatología > 3 meses
Cálculos proximales
cálculos > 5 mm de ancho
Dilatación del uréter proximal
Inexperiencia del cirujano

Existen múltiples alternativas para la resolución de esta complicación dependiendo de la ubicación y la extensión de la misma, entre estas encontramos la anastomosis termino terminal, los reimplantes ureterales, el flap de Boari, la interposición del apéndice cecal, el autotransplante renal, el uréter ileal y en ultimas instancias la nefrectomía, Tabla 2. <sup>(5)</sup>

**Tabla 2.** Alternativas terapéuticas para el manejo de la avulsión ureteral

Reimplante ureteral	Uréter ileal
Flap de Boari	Nefrectomía
Psoas hitch	anastomosis
Interposición del apéndice	
Autotransplante	

En el caso previamente expuesto la realización de un autotransplante renal era una opción factible debido a la edad del paciente y las características de la lesión. No obstante, la preparación previa del paciente, la ausencia de material necesario y la falta de personal capacitado hacían la realización de segmento intestinal la alternativa predilecta para la resolución del cuadro con la cual posteriormente evolucionó de forma satisfactoria dicho paciente, lográndose así la preservación de la pieza renal hasta la actualidad.

eficaz en casos de avulsiones ureterales como complicación endourológica.

## REFERENCIAS

1. Ragonese M, Foschi N, Pinto F, Di Gianfrancesco L, Bassi P, Racioppi M. Reemplazo inmediato del uréter ileal para la avulsión ureteral durante la ureteroscopia. IJU Case Rep. 2020 18 de agosto; 3(6):241-243.
2. Ordon M, Schuler TD, Honey RJ. Avulsión ureteral durante el manejo contemporáneo de cálculos ureteroscópicos: “La avulsión en vaina”. J Endourol. 2011;25(8):1259-1262. doi:10.1089/end.2011.0008.
3. Sanampudi R, Velasquez MC, Freise CE, Stoller ML. Ureteral avulsion after ureteroscopy treated with renal auto-transplantation. Urol Case Rep. 2024 Mar 18;54:102715. doi: 10.1016/j.eucr.2024.102715. PMID: 38550655; PMCID: PMC10972790.
4. Sert, İÜ, Aydin A. Serie de informes de casos: tratamiento de la avulsión ureteral completa con revisión de la literatura relevante. Afr J Urol 26, 41 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12301-020-00047-4>
5. Syahrir S, Kholis K, Palinrungi MA, Syarif, Azis A, Zulfatulsyah A, Faruk M. Ureteral avulsion caused by through and through penetrating injury of the pelvis. Radiol Case Rep. 2022 May 5;17(7):2328-2331. doi: 10.1016/j.radcr.2022.04.006. PMID: 35570873; PMCID: PMC9095659.

## CONCLUSIÓN

La avulsión ureteral es una complicación que puede poner en peligro la vida del paciente en cualquier procedimiento endourológico para la resolución de cálculos de la vía urinaria alta, por lo cual su correcto manejo es primordial. El uso de segmento ileal ha demostrado ser un procedimiento seguro y