

Uso de pinza panendoscópica para extracción de Hem-O-Lok™ migrado tras prostatectomía con robot

Use of Panendoscopic Forceps for Removal of Migrated Hem-O-Lok™ After Robotic Prostatectomy

Elena Soto Vega^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-3106-0789>

Génesis Marielle Salgado Solís¹ <https://orcid.org/0000-0003-4100-3024>

Sigrid Vital Hernández¹ <https://orcid.org/0000-0002-4393-6103>

Samia Julieta Gómez Gómez¹ <https://orcid.org/0000-0002-7709-9737>

José Carlos Arroyo Kuribreña^{1,2} <https://orcid.org/0000-0002-4604-7483>

¹Universidad Anáhuac. Puebla, México.

²Hospital Ángeles de Puebla, México.

*Autor para la correspondencia: elena.soto20@anahuac.mx

RESUMEN

Masculino de 71 años, que presentó migración de clip Hem-o-Lok™ tras una prostatectomía radical laparoscópica, que se manejó con retiro ureteroscópico de clips con pinza de biopsia de panendoscopia. Los clips Hem-o-lok™, son un sistema de ligadura que tiene una hendidura que ocluye y no permite abrirlo una vez cerrado, se utilizan en procedimientos laparoscópicos tradicionales y asistidos por robot. Aunque las complicaciones son poco frecuentes, tras una prostatectomía pueden migrar hacia vejiga o anastomosis vesicouretral, lo que puede ocasionar estenosis o litiasis. La particularidad de este caso radica en el uso de pinzas de biopsia de panendoscopia como herramienta para extraerlo. Se recomienda minimizar el uso de clips Hem-o-lok™ cerca de la anastomosis vesicouretral, por representar un sitio potencial para la migración. Si se detecta un clip dentro del tracto urinario, se recomienda el uso de pinza de biopsia de panendoscopia para retirarlo por su mayor fuerza de presión.

Palabras clave: clips quirúrgicos, migración, prostatectomía, pinzas, endoscopia, complicaciones.

ABSTRACT

A 71-year-old male patient presented with Hem-o-Lok™ clip migration after laparoscopic radical prostatectomy, which was managed with ureteroscopic removal of clips with panendoscopy biopsy forceps. Hem-o-lok™ clips are a ligation system that has a slit that occludes and does not allow it to be opened once closed; they are used in traditional and robotic-assisted laparoscopic procedures. Although complications are rare, after prostatectomy they can migrate into the bladder or cause vesicourethral anastomosis, which can lead to stenosis or lithiasis. The particularity of this case lies in the use of panendoscopic biopsy forceps as a tool to remove it. It is recommended to minimize the use of Hem-o-lok™ clips near the vesicourethral anastomosis, as this is a potential site for migration. If a clip is detected within the urinary tract, the use of panendoscopy biopsy forceps is recommended to remove it because of its greater grip force.

Keywords: surgical clips; migration; prostatectomy; forceps; endoscopy; complications.

Recibido: 14/06/2023, Aprobado: 05/12/2023

Introducción

Actualmente, la mayoría de los procedimientos de cirugía abierta se pueden realizar también por vía laparoscópica, y el advenimiento del robot da Vinci desde 1999 ha permitido facilitar la implementación de abordajes mínimamente invasivos para cirujanos sin experiencia en laparoscopia con mayor facilidad.⁽¹⁾ Lo anterior tiene mayor difusión en procedimientos reconstructivos, ya que se requiere de suturas que se realizan rutinariamente en urología en los procedimientos laparoscópicos, como la prostatectomía radical, nefrectomía parcial y pieloplastia entre las más frecuentes.⁽²⁾

La sutura intracorpórea es un desafío en la cirugía mínimamente invasiva, especialmente cuando el procedimiento tiene que realizarse en poco tiempo. Hoy en día, existen tecnologías para facilitar las suturas, una de ellas es el clip Hem-o-Lok™, que consiste en un clip de polímero con un sistema de anclaje que no permite abrirlo una vez que se cierra, estos son no absorbibles, no conductores y su mecanismo de cierre seguro le proporciona una gran eficacia como material hemostático.⁽³⁾ Generalmente, se usan para el control vascular durante la nefrectomía radical y parcial, para la disección de la bandeleta vasculo-nerviosa durante la prostatectomía radical, así como su aplicación en los bordes de hilo para la estabilización de la sutura durante los procedimientos reconstructivos.^(4,5)

La prostatectomía radical laparoscópica es el tratamiento de elección para el cáncer de próstata localizado, es decir, que no se ha propagado más allá de la próstata, con ventajas tanto para los cirujanos como los pacientes, en términos de ergonomía, visión y resultados funcionales (conservación de la potencia sexual y continencia).⁽⁶⁾ Sus complicaciones, aunque poco frecuentes, se pueden dividir en precoces, tales como sangrado, peritonitis por lesión intestinal, retención urinaria, hematuria, fístula urinaria, tromboembolismo pulmonar, íleo paralítico, etc; y tardías, después de 3 meses, que incluyen la estenosis de la anastomosis, estenosis del meato uretral, erosión-migración de clips quirúrgicos, hernias incisional, incontinencia, disfunción eréctil, etc.⁽⁷⁾ El uso de clips durante la prostatectomía radical laparoscópica tiene el objetivo de disminuir la lesión ocasionada por el uso de la energía térmica, en especial cercano a las estructuras neurovasculares, con la finalidad de disminuir la disfunción eréctil postoperatoria. La aplicación de estos clips se puede asociar a complicaciones por la migración, erosión, calcificación o inducción de fibrosis en un 0,76 % de casos, que pueden provocar esclerosis de la anastomosis, urolitiasis o pseudodivertículos uretrales.⁽⁸⁾

Se han reportado casos de migración de clips Hem-O-Lok™ al tracto urinario (vejiga, uretra, uréter, pelvis renal) y gastrointestinal (recto, duodeno y colédoco).^(3,4) Dentro de la urología, estas complicaciones predominan después de prostatectomía radical y nefrectomía parcial o preservadora de nefronas,⁽⁹⁾ con riesgo de urolitiasis, dolor, disuria, hematuria y estenosis;⁽⁸⁾ por lo que recientemente se ha recurrido al uso de clips de seguridad similares llamados Lapro-clip™ que tienen la ventaja de ser absorbible y un sistema doble de cierre, en especial cercanos a la vía urinaria como la vejiga o pelvis renal.⁽¹⁰⁾ La sintomatología asociada a la migración de clips suele ser provocada por la estenosis de la anastomosis uretrovesical, la presencia de síntomas irritativos de vías urinarias bajas secundarios a infecciones vesicales recurrentes o litiasis vesical. El tratamiento de primera línea debe consistir en la extracción

endoscópica, y se ha reportado el uso de tijeras endoscópicas, láser e incluso una resección transuretral del tejido circundante.^(11,12)

El objetivo de este artículo fue reportar el uso de una pinza de biopsia de panendoscopia para extracción de un clip Hem-o-Lok™ migrado hacia la anastomosis uretro-vesical en un paciente tras una prostatectomía radical laparoscópica con linfadenectomía bilateral asistida por robot.

Caso clínico

Paciente masculino de 71 años de edad, sin síntomas urinarios obstructivos bajos, con un tacto rectal sugestivo de malignidad por un nódulo en el lóbulo derecho, con elevación del antígeno prostático (APE 17 ng/dl), el ultrasonido reportó una próstata de 65 gr. La resonancia biparamétrica mostró una lesión bilateral sin extensión extraprostática PI-RADS 4. El análisis histopatológico reportó un adenocarcinoma de próstata Gleason 4+3 grupo 3. Se manejó con celecoxib 200 mg cada 12 horas por 10 días, se confirmó un descenso del APE a 16,4 ng/dl. Se realizó una prostatectomía radical laparoscópica con linfadenectomía bilateral asistida por robot con el sistema da Vinci, sin complicaciones transoperatorias, con un tiempo quirúrgico de 210 minutos, un sangrado transoperatorio de 300 cc. El paciente egresó a las 72 horas con sonda Foley.

El análisis de patología reportó un adenocarcinoma de próstata Gleason 4+5 en un 40 % del lóbulo izquierdo, con una dimensión máxima de 2,8 cm, que invadió el tejido adiposo con bordes negativos. Se retiró la sonda Foley a los 10 días posoperatorios. Durante el seguimiento posterior, el paciente reportó fuga de gotas al incorporarse, sin urgencia.

Al tercer mes posoperatorio, el paciente se presentó con dificultad miccional con menor calibre y sensación de orina residual, fuga de escasas gotas al incorporarse o esfuerzos intensos, con percepción de una masa o “vena congestiva” debajo del pene al miccionar; refiere la presencia de erecciones con una rigidez de 7/10. Se realizó una cistoscopia exploratoria, encontrando estenosis de la fosa navicular que se resolvió con una meatoplastia y en el cuello vesical se observó un cuerpo extraño que correspondía a un Hem-O-Lok™ de 10 mm localizado sobre la línea de sutura de la anastomosis vésicouretral, totalmente cicatrizada en el territorio de las 7 horas del reloj ([fig. 1](#)).



Fig. 1 - Hem-O-Lok migrado.

En esta imagen endoscópica se observa el Hem-O-Lok™ de 10 mm localizado en el cuello vesical sobre la línea de sutura de la anastomosis vésicouretral.

El clip se extrajo por medio de una pinza de biopsia de panendoscopia, FlexiBite-Medi-Globe™, por su mayor fuerza prensión, sin complicaciones o infiltración del tejido circundante, ([fig. 2](#)) se colocó una sonda Foley 16 Fr que permaneció intravesical durante 7 días, la evolución fue satisfactoria. Se presume que este clip fue aplicado durante la resección del pedículo vascular cerca de la bandeleta vasculo nerviosa cercano al cuello vesical, que es el sitio más frecuente de migración intravesical de estos clips.

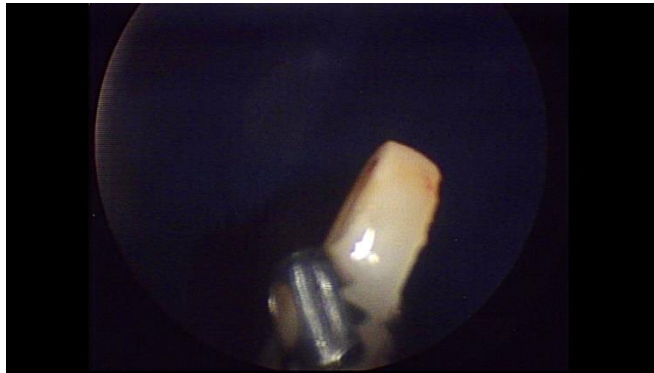


Fig. 2 - Hem-O-Lok extraído.

Se observa el Hem-O-Lok™ siendo extraído con pinza de biopsia de panendoscopia FlexiBite-Medi-Globe™

Actualmente, con seguimiento de 6 meses, el paciente se encuentra con recurrencia bioquímica con APE de 0,8 ng/dl por lo que se inició bloqueo androgénico a base de Degarelix 120 mg dosis inicial y 80 mg mensuales de mantenimiento con buena respuesta y antígeno prostático indetectable, con continencia adecuada, reportó fuga de gotas con esfuerzos sin toalla protectora, con erecciones adecuadas para la actividad con rigidez de 7/10 sin apoyo farmacológico.

Discusión

Los clips Hem-O-Lok™ se utilizan durante la cirugía laparoscópica como materiales de ligadura, evitando el uso de sutura intracorpórea. Cualquier cuerpo extraño no absorbible que quede dentro del organismo, ya sea de forma intencionada o no, implica diversos riesgos y complicaciones, la migración es la más común.⁽⁴⁾ Algunas de las complicaciones relacionadas con el clip Hem-O-Lok™ reportadas en la literatura son: la migración del clip, la falla del cierre, la formación de cálculos en la vejiga al comportarse como cuerpos extraños^(12,13) y la esclerosis del cuello vesical como consecuencia de la migración intravesical de los HL en la PRL.⁽¹⁴⁾ Otras complicaciones relacionadas con los clips Hem-O-Lok™ incluyen el dolor crónico, los granulomas o reacción a cuerpo extraño debido a la naturaleza no absorbible.^(8,15,16) En los

procedimientos pélvicos, ha habido informes de migración del clip desde los pedículos laterales de la próstata hasta las vías urinarias en <1% de las prostatectomías radicales.⁽¹⁷⁾

La migración de los clips son una complicación nueva y poco frecuente, la particularidad de este caso radica en el uso de pinzas de biopsia de panendoscopia como herramienta para extraerlo, debido a las características de estas. En urología, la mayoría de los casos de migración del clip, aunque raros, se reportan posterior a una prostatectomía radical laparoscópica o robot asistida,^(9,15) por lo que se recomienda el uso de clips reabsorbibles para el control vascular cercanos al cuello vesical y en la periferia de la anastomosis uretrovesical.

El mecanismo de migración de un clip quirúrgico sigue sin estar bien definido; sin embargo, se proponen algunas hipótesis, una de ellas consiste en que el tejido prensado se encuentre necrótico, provocando el desprendimiento del clip con la subsecuente migración y la inducción de una respuesta inflamatoria a un tejido extraño al cuerpo humano.⁽¹¹⁾ Otra hipótesis, muy similar a la anterior, considera el proceso inflamatorio de la cicatrización inducida por el clip Hem-o-Lok™, provocando su adherencia a la pared vesical y la inflamación alrededor del sitio de la anastomosis vesicouretral, que resulta en la migración intravesical del clip debido a la erosión en el tejido.^(14,18) Entre los factores que pudieron contribuir a la migración del clips fueron:

1. Inflamación alrededor de la vejiga urinaria y/o anastomosis vesicouretral.
2. Afección del material del clip a la inflamación
3. Una mucosa o tejido vesical erosionada y lesionada.

Actualmente existen diversos métodos para el tratamiento mínimamente invasivo de los cuerpos extraños, desde técnicas endoscópicas hasta laparoscópicas, percutáneas, entre otras, tratando de que la cirugía abierta quede como última opción. La elección de la técnica e instrumentos para la extracción del cuerpo extraño implica diversos factores, tales como el tamaño, movilidad, material del objeto, localización exacta y la experiencia del médico. Para su extracción, se han reportado casos en los que inclusive se ha intentado fragmentar el clip con láser sin tener éxito,^(12,15) y otros en los que se han utilizado pinzas para cuerpo extraño o pinzas uretrales,⁽⁷⁾ de igual manera, dependiendo la localización a la que haya migrado el clip se han optado por otras herramientas, como asas de polipectomía.⁽¹⁹⁾

Existen distintas herramientas que se pueden acoplar al endoscopio para la extracción de cuerpos extraños, entre las que destacan: pinzas de diente de ratón, caimán, asa, pinza de polipectomía, canastilla de dormia, entre otros. De acuerdo con los reportes, las pinzas de biopsia, diente de ratón y caimán son las más utilizadas en el manejo de cuerpos extraños, con tasas de éxito del 95,8%.⁽²⁰⁾

Para la extracción del clip en este caso se utilizó una pinza de biopsia de panendoscopia FlexiBite Medi-Globe™ de cabeza oval dentada. Estas, usualmente, se utilizan para obtener tejidos para su evaluación histopatológica, con el fin de diferenciar procesos inflamatorios, malignos o infecciosos. Existen varios tipos en el mercado, dependiendo del canal por el que tengan que pasar (pediátrico, 2,8 mm, 3,7 mm). Existen diversas pinzas de biopsia para panendoscopia, con distintas características. Algunas de las

particularidades son el tipo de cabeza, pues existen de cabeza oval, oval con estilete, cabeza oval dentada, cabeza oval dentada con estilete. Y dependiendo de las necesidades hay pinzas con diámetros desde 1,8 mm hasta 3,0 mm, o longitud desde 160 cm hasta 230 cm. Sin embargo, la pinza oval dentada fue de utilidad debido a la flexibilidad de su extremo distal y a su mecanismo de apertura de alta precisión, lo que permitió un agarre preciso y con la fuerza de presión necesaria para extraer el clip.

Conclusiones

La migración de los clips no reabsorbibles es una complicación potencial que puede ocurrir años después de la cirugía primaria, por lo que el uso de clips quirúrgicos cerca del sitio de la anastomosis vesicouretral debe minimizarse en la prostatectomía radical. En caso de detectar un clip en el tracto urinario, se recomienda el uso de una pinza de biopsia de panendoscopia para retirarlo, por su mayor fuerza de presión que facilitará la extracción y limitará la lesión a tejidos adyacentes para disminuir complicaciones como fuga urinaria, fístulas y estenosis.

Referencias bibliográficas

1. Morrell ALG, Souto LRM, Oliveira KM, Santos CMM, Figueiredo NC, Lima LFS. The history of robotic surgery and its evolution: when illusion becomes reality. *Rev Col Bras Cir.* 2021;48:e20202798. DOI: <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20202798>
2. Williamson T, Song SE. Robotic surgery techniques to improve traditional laparoscopy. *JLS.* 2022;26(2):e20202798. DOI: <https://doi.org/10.4293/jls.2022.00002>
3. Kou K, Liu X, Hu Y, Luo F, Sun D, Wang G, *et al.* Hem-o-lok clip found in the common bile duct 3 years after laparoscopic cholecystectomy and surgical exploration. *J Int Med Res.* 2019;47(2):1052-8. DOI: <https://doi.org/10.1177/0300060518817216>
4. Yadav S, Singh P, Nayak B, Dogra PN. Unusual cause of renal stone following robotic pyeloplasty. *BMJ Case Rep.* 2017;2017:bcr2017219374. DOI: <https://doi.org/10.1136/bcr-2017-219374>
5. Baumert H, Ballaro A, Arroyo C, Kaisary AV, Mulders PFA, Knipscheer BC. The use of polymer (Hem-o-lok) clips for management of the renal hilum during laparoscopic nephrectomy. *Eur Urol.* 2006;49(5):816-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2005.12.073>
6. Pereira Arias JG, Gamarra Quintanilla M, Leibar Tamayo A, Astobieta Odriozola A, Ibarluzea González G. Complications and incidences in our first 250 robotic radical prostatectomies. *Actas Urol Esp.* 2010;34(5):428-39. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2173-5786\(10\)70099-8](https://doi.org/10.1016/S2173-5786(10)70099-8)
7. Jiménez-Pacheco A, López-Luque A, Jiménez-Pacheco A, Merino Salas S, Verdú Martínez M. Complicación derivada del uso de Hem-o-lok® en la prostatectomía radical laparoscópica. *Rev Int Androl.* 2012;10(2):76-8. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1698-031X\(12\)70054-7](https://doi.org/10.1016/S1698-031X(12)70054-7)

8. Rassweiler J, Teber D, Kuntz R, Hofmann R. Complications of transurethral resection of the prostate (TURP)—incidence, management, and prevention. *Eur Urol.* 2006;50(5):969–80. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2005.12.042>
9. Ganpule A, Patil A, Singh A, Sabnis R, Desai M. Migration of Hem-O-Lok in pelvicaliceal system mimicking renal calculus following robotic nephron-sparing surgery: a case report with review of literature. *J Endourol Case Rep.* 2020;6(1):22-5. DOI: <https://doi.org/10.1089/cren.2019.0087>
10. Lapro-CLIP™ Ligation System. Medtronic. 2022 [acceso 11/08/2022]. Disponible en: <https://www.medtronic.com/covidien/en-us/products/hand-instruments-ligation/lapro-clip-ligation-system.html>
11. Cormio L, Massenio P, Lucarelli G, Di Fino G, Selvaggio O, Micali S, *et al.* Hem-o-lok clip: a neglected cause of severe bladder neck contracture and consequent urinary incontinence after robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy. *BMC Urol.* 2014;14(1):21. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2490-14-21>
12. Kiremit MC, Koseoglu E, Acar O, Kilic M, Kordan Y, Canda AE, *et al.* Distal ureteral stone formation over migrated Hem-o-lok clip after robot-assisted partial nephrectomy. *Int J Surg Case Rep.* 2019;58:201-4. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2019.03.024>
13. Sarkis J, Alkassis M, Chebel JA, Tabcheh A, Semaan A. Bladder stone following intravesical migration of surgical clip five years after radical prostatectomy. *Urol Case Rep.* 2020;28:101060. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eucr.2019.101060>
14. Yi JS, Kwak C, Kim HH, Ku JH. Surgical clip-related complications after radical prostatectomy. *Korean J Urol.* 2010;51(10):683. DOI: <https://doi.org/10.4111/kju.2010.51.10.683>
15. Bientinesi R, Di Gianfrancesco L, Pugliese D, D'Agostino D, Racioppi M, Bassi PF, *et al.* Endourethral migration of a Hem-o-Lok Clip after robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy. *Urologia.* 2014;82(4):242-4. DOI: <https://doi.org/10.5301/uro.5000106>
16. Quintana Rodríguez M, González León T, Sánchez Tamaki R, Hernández Campoalegre M. Migración intravesical de hem-o-lok después de prostatectomía radical laparoscópica. *Rev Cubana Urol.* 2022 [acceso 11/08/2022];11(1):62-8. Disponible en: <http://www.revurologia.sld.cu/index.php/rcu/article/view/742>
17. Tourinho-Barbosa RR, Tobias-Machado M, Castro-Alfaro A, Ogaya-Pinies G, Cathelineau X, Sanchez-Salas R. Complications in robotic urological surgeries and how to avoid them: a systematic review. *Arab J Urol.* 2018;16(3):285-92. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aju.2017.11.005>
18. Vedel PF, Wittendorf H-E, Norus TP. Migration of clips to the colon after laparoscopic partial nephrectomy. *BMJ Case Rep.* 2017;2017:bcr2016219040. DOI: <https://doi.org/10.1136/bcr-2016-219040>
19. del Valle Llufrío P, González Perera AR, Vanterpool Héctor M, Coronel Naranjo JA, Cora S. Complicación tardía por clips y cálculo, en paciente colecistectomizada. *Rev Med Electrón.* 2018 [acceso 11/08/2022];40(5):1617. Disponible en: <https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2622>

20. Ángel Arango LA, León Sierra LP, Martínez Gutiérrez DC, Jurado Grisales M. Cuerpo extraño incidental en tracto gastrointestinal. Reporte de tres casos y revisión de la literatura. Rev Colomb Gastroenterol. 2011 [acceso 11/08/2022];26(4):316-27. Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572011000400012

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.