

Nefrectomía laparoscópica con bisturí armónico asistida con la mano y tres puertos en un riñón con pielonefritis xantogranulomatosa: presentación de un caso

José Efraín Flores Terrazas,*^{***} Pablo Enrique Varela Hernández,**
Alejandro Weber Sánchez,** Denzil Garteiz Martínez**

RESUMEN

Antecedentes. La pielonefritis xantogranulomatosa es una entidad crónica, rara y severa, la nefrectomía laparoscópica mano asistida es un procedimiento eficaz y seguro. **Objetivo del estudio.** Mostrar la técnica quirúrgica de una nefrectomía laparoscópica con bisturí armónico asistida con la mano y la colocación de tres puertos en un riñón con pielonefritis xantogranulomatosa. Presentación de un caso y revisión de la literatura. **Material y métodos (informe del caso).** Se presenta el caso de una paciente con pielonefritis xantogranulomatosa operada de nefrectomía laparoscópica asistida con la mano y bisturí armónico. **Resultados.** La paciente evoluciona satisfactoriamente y egresa a las 48 horas postoperatorias sin complicaciones. **Discusión.** La nefrectomía laparoscópica mano asistida es un procedimiento seguro y eficaz, la pielonefritis xantogranulomatosa se asocia con infección, obstrucción y litiasis. **Conclusiones.** La nefrectomía laparoscópica mano asistida es un procedimiento seguro y eficaz en manos experimentadas, disminuye las molestias postoperatorias y la estancia hospitalaria.

Palabras clave: Pielonefritis xantogranulomatosa, nefrectomía laparoscópica mano asistida.

ABSTRACT

Background. Xantogranulomatous pyelonephritis is a rare, chronic and severe entity. Hand assisted laparoscopic nephrectomy is an effective and safe procedure. **Objective.** To demonstrate the surgical technique of a laparoscopic nephrectomy with the harmonic scalpel, the hand-assist device, and three ports, on a large xantogranulomatous kidney. We present the case description and literature review. **Material and methods.** We present the case of a female patient with xantogranulomatous pyelonephritis that underwent laparoscopic hand-assisted nephrectomy. **Results.** The procedure was uneventful and the patient had a favorable postoperative course with no complications. She was discharged 48 hrs after the procedure. **Discussion.** Laparoscopic hand-assisted nephrectomy is a safe and effective procedure. Xantogranulomatous pyelonephritis is associated with infection, obstruction and lithiasis. **Conclusion.** This procedure reduces postoperative pain and hospital stay.

Key words: Xantogranulomatous pyelonephritis, hand assisted laparoscopic nephrectomy.

* Centro Hospitalario del Estado Mayor Presidencial. ** Hospital Ángeles Lomas.

INTRODUCCIÓN

La nefrectomía laparoscópica fue introducida en 1991 por el Dr. Ralph Clayman,¹ este procedimiento ofrece ventajas significativas que incluyen menor dolor postoperatorio, disminución de la estancia hospitalaria, una rápida convalecencia y un resultado cosmético favorable en comparación con la cirugía abierta, las dos mayores desventajas son el tiempo quirúrgico prolongado y la necesidad de que el cirujano requiera de experiencia para realizar este tipo de procedimientos.^{2,3}

Con la introducción de la cirugía laparoscópica transperitoneal asistida con la mano, descrita en 1994 por Tierney,⁴ la curva de aprendizaje disminuye⁵ sin dejar de ser una técnica segura, además, se reportan menores tiempos quirúrgicos aun en procedimientos laparoscópicos difíciles sin sacrificar la mejoría en la convalecencia de los pacientes, los cuales se ven beneficiados por los procedimientos de mínima invasión.^{2,6}

Este procedimiento le permite al cirujano utilizar su mano no dominante, dándole la sensación táctil que en la técnica laparoscópica estándar se pierde, además, permite disecar tejidos, retraer estructuras, anudar suturas y ayudar en la hemostasia segura.⁷

El bisturí armónico es un instrumento producto de la tecnología biomédica a base de alta frecuencia ultrasónica, puede utilizarse como disector para realizar cortes o coagulación. Los efectos del corte y coagulación están en función del tiempo y la presión sobre los tejidos. Sus ventajas son: menor riesgo de lesiones, ya que la corriente de alta frecuencia no fluye a través del paciente, puede utilizarse cerca de la línea de grapas y del instrumental quirúrgico, además, no produce humo, no deja escara ni carbonización y las lesiones a los tejidos son mínimas tanto laterales como en profundidad produciendo menos adherencias postoperatorias.⁸

La pielonefritis xantogranulomatosa es una infección renal crónica que típicamente resulta en una destrucción renal difusa, en la mayoría de los casos su presentación es unilateral y se asocia a infección del tracto urinario, uropatía obstructiva y nefrolitiasis.

Esta entidad es poco común y se encuentra en 0.6 a 1.4% de los riñones con inflamación que son extirpados para estudio patológico ante la sospecha de cáncer renal.

A pesar de que el *Proteus* se reporta como el agente causal más común, después de un proceso obstructivo y de infección por *E. coli* se presenta destrucción tisular y colecciones de material lípido por histiocitos, los macrófagos cargados de lípidos que tienen un aspecto espumoso también conocidos como células xantomatosas o xantocitos (*Figuras 1 y 2*), están distribuidos en grupos alrededor de abscesos parenquimatosos y en los cálices, se mezclan con linfocitos, células plasmáticas y células gigantes, esta reacción fibrosa permite la formación de un proceso granulomatoso inicialmente en la pelvis renal y cálices infiltrados destruyéndolos y reemplazando el parénquima renal.⁹

El dolor en el flanco se presenta en 69% de los pacientes, fiebre y escalofríos en 69%, y bacteriuria persistente en 46%.

En la exploración física se palpa una masa en el flanco en 62% y se tiene el antecedente de cálculos previos en 35%.

Diez por ciento de los pacientes tiene cultivos mixtos y una tercera parte sin desarrollo bacteriano, el examen de orina usualmente muestra pus y

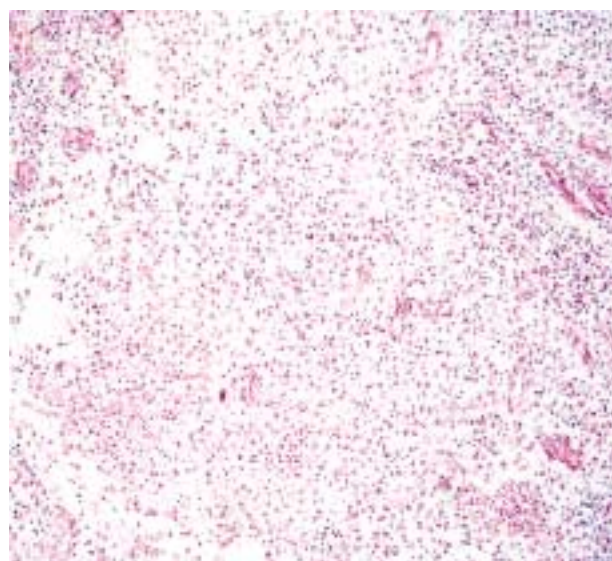


Figura 1. Fotomicrografía que muestra el infiltrado crónico xantomatoso.

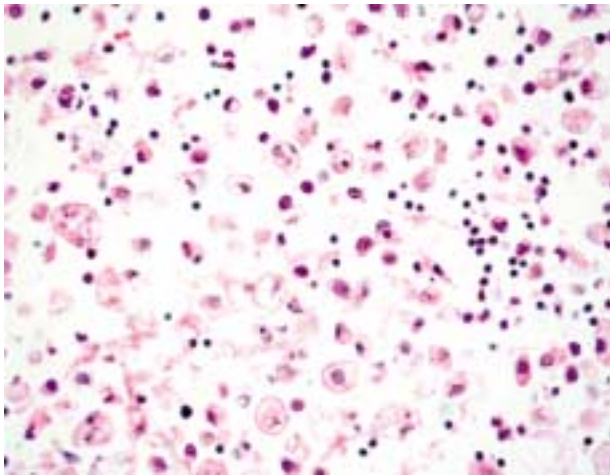


Figura 2. Fotomicrografía que muestra a mayor aumento el detalle de los histiocitos espumosos o células xantomatosas.



Figura 3. Ultrasonido renal derecho en corte sagital que muestra imágenes referentes a nivel de la porción central compatibles con liasis y dilatación del sistema colector.

proteínas, la biometría hemática muestra anemia y hay disfunción hepática en 50%.

La urografía excretora muestra cálculos renales en 38 a 70% de los pacientes y exclusión renal de 27 a 80%, una masa inicial en 62% y deformidad caliceal en 46%, mientras que el ultrasonido revela un riñón de grandes áreas ecogénicas centrales y un patrón anecoico parenquimatoso (*Figura 3*).⁹

Para evaluar a pacientes con pielonefritis xantogranulomatosa, la tomografía computarizada es el estudio radiológico de mayor utilidad y

usualmente muestra una masa renal grande con una pelvis no dilatada con una calcificación central.

El parénquima renal es reemplazado por múltiples masas con densidad a agua representando cálices dilatados y cavidades abscedadas llenas de cantidades variables de pus y detritus.

El manejo incluye antibioticoterapia; debido a que el diagnóstico inicial es una probable tumoración maligna o un riñón no funcionando se realiza nefrectomía y el diagnóstico es patológico.

MATERIAL Y MÉTODOS

Informe del caso

Se presenta el caso de una paciente femenina de 47 años de edad que cursa con evolución de un mes con dolor lumbar derecho, disuria y hematuria, la urografía excretora muestra exclusión renal derecha y lito coraliforme, la tomografía computada presenta hidronefrosis renal derecha y lito coraliforme (*Figura 4*), el gammagrama con exclusión renal derecha, la paciente es sometida a nefrectomía laparoscópica asistida con la mano utilizando el bisturí armónico.

Descripción de la técnica quirúrgica

Previo anestesia general con orointubación, con la paciente en posición de decúbito lateral izquierdo modificada, previa asepsia y antisepsia, colocación de campos estériles se inicia la cirugía de la siguiente manera:

Instalación del neumoperitoneo y colocación de trócares y dispositivo de Gel-Port para la asistencia de la mano.

Se realizó una incisión de aproximadamente siete cm en la porción infraumbilical, incidiendo por planos, piel, tejido celular subcutáneo, se incide aponeurosis de músculos del abdomen mismos que se separan digitalmente, se aborda peritoneo y se coloca el dispositivo de Gel-Port para la asistencia de la mano, posteriormente se introduce por dicho dispositivo un trócar de 12 mm conectado al CO₂ para iniciar el neumoperitoneo, se coloca la lente con la cámara y se realiza una revisión de la cavidad peritoneal, en seguida se coloca un trócar paraumbilical dere-



Figura 4. Tomografía computada coronal, así como el topograma muestra un riñón aumentado de volumen corroborándose litio coraliforme en la porción media con dilatación de sistema colector que produce adelgazamiento de la cortical.



Figura 5. Sección del uretero.

cho donde se recoloca la cámara y se conecta al co2, en seguida se colocan dos trócares más sobre la línea medio clavicular subcostal derecho de 5 mm y otro sobre la misma línea media clavicular en flanco derecho.

Disección de la fascia de Toldt derecha

Con asistencia de la mano, se realiza la disección de la línea de Toldt para lograr la exposición del retroperitoneo, disecando el colon ascenden-

te y ángulo hepático utilizando el bisturí armónico mediante disección roma, corte y coagulación.

Identificación y sección del uretero

El uretero se identifica en el polo inferior del riñón y se aborda con palpación manual y disección roma con el bisturí armónico, una vez disecado se clipa y se corta, así mismo identifican, clipan y cortan con coagulación los vasos gonadales derechos (*Figura 5*).

Este paso es importante porque mediante la tracción del uretero podemos continuar la disección medial y cefálica de la fascia de Gerota para abordar el hilio renal.

Disección del hilio renal

Cuidadosamente se diseca el hilio renal utilizando el bisturí armónico mediante disección roma abordando la vena renal que en el riñón derecho es corta, una vez disecada la vena se diseca la arteria a la que se le colocan cuatro clips y se secciona, posteriormente se clipa la vena renal y se corta (*Figura 6*).

Disección circunferencial del riñón

La disección de la totalidad del riñón se continúa de manera circunferencial y en el polo superior se identifican, disecan y seccionan los vasos suprarrenales con el bisturí armónico.

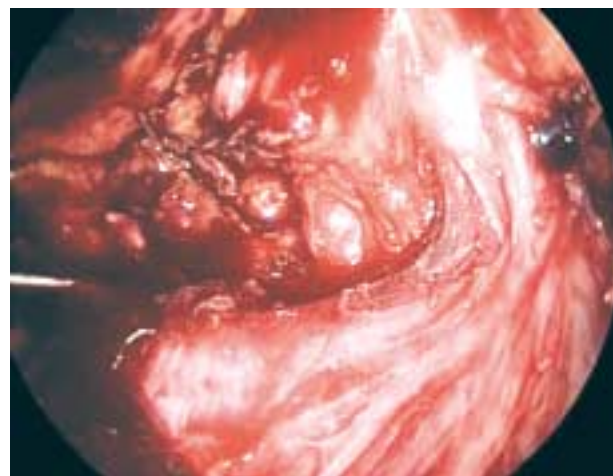


Figura 6. Hilio renal disecado; 1) vena renal, 2) arteria renal.



Figura 7. Pieza de nefrectomía derecha con peso de un kg.



Figura 8. Abdomen de la paciente postoperada de nefrectomía laparoscópica asistida con la mano.

Extracción del riñón

El riñón se extrae a través de la incisión para la asistencia de la mano.

Revisión de la cavidad y hemostasia

Se realiza una revisión exhaustiva de la cavidad y del lecho renal vigilando y procurando una hemostasia adecuada y satisfactoria, se solicita en este momento una cuenta completa de material, gasas y compresas a la instrumentista.

Cierre de heridas

Se retiran los trócares y cierran las heridas con nylon en piel, y por planos en la herida infraumbilical.

RESULTADOS

El tiempo quirúrgico fue de 300 minutos, la pérdida sanguínea fue de 200 cc más 600 cc calculados por la pieza quirúrgica resultando un total de 800 cc, hubo necesidad de transfundir un paquete globular, se requirieron seis dosis de analgésicos postoperatorios, la paciente fue egresada a las 48 horas sin complicaciones, la pieza producto de la nefrectomía pesó un kilogramo (Figura 7).

Durante la disección se observó la fascia de Gerota y grasa perirrenal con gran proceso inflamatorio, la vena cava estaba muy engrosada con tejido inflamatorio indurado. El reporte histopatológico fue de riñón con cálculo coralliforme y pielonefritis xantogranulomatosa (Figuras 1 y 2).

DISCUSIÓN

La nefrectomía asistida con la mano es un procedimiento de invasión mínima con la ventaja de ofrecer seguridad y eficacia aun en casos difíciles en manos de cirujanos experimentados.

Este caso representó un grado de dificultad elevado debido al gran proceso inflamatorio en la grasa perirrenal y fascia de Gerota, sin embargo, siguiendo los pasos de la técnica quirúrgica la cirugía resultó ser un procedimiento seguro y eficaz. Como todos los procedimientos de invasión mínima, los resultados se vieron reflejados en una estancia hospitalaria breve, mínimo dolor postoperatorio y un retorno rápido a las actividades habituales y gran satisfacción cosmética (Figura 8).

Una desventaja es el tiempo quirúrgico prolongado, no obstante, este caso aun cuando se proyectara de manera abierta tradicional, el tiempo quirúrgico hubiera sido de cualquier forma prolongado debido al gran proceso inflamatorio co-

mentado, además, con el procedimiento realizado la visión de las estructuras por disecar mostró ser clara y adecuada en diferentes ángulos, que posiblemente durante la cirugía abierta no hubiera sido posible.

La pielonefritis xantogranulomatosa clínicamente puede confundirse con una tumoración renal, el diagnóstico es histopatológico, de causa no conocida, pero se observa en pacientes con infección del tracto urinario, uropatía obstructiva y litiasis.

CONCLUSIONES

La nefrectomía laparoscópica asistida con la mano es un procedimiento seguro y eficaz, la posibilidad de introducir la mano permite al cirujano utilizar el sentido del tacto y realizar un procedimiento con mayor rapidez. Los pasos quirúrgicos de la nefrectomía laparoscópica asistida con la mano son similares a los de la cirugía abierta. La nefrectomía laparoscópica asistida con la mano ofrece menor dolor postoperatorio, menor estancia hospitalaria y un rápido retorno a las actividades habituales.

El bisturí armónico es un instrumento de alta frecuencia ultrasónica que permite una disección roma, corte y coagulación con seguridad y eficacia.

La pielonefritis xantogranulomatosa es una entidad asociada a infección del tracto urinario, uropatía obstructiva y litiasis renal.

REFERENCIAS

1. Clayman RV, Kavoussi LR, Soper NJ, et al. Laparoscopic nephrectomy: Initial case report. *J Urol* 1991; 146: 278.
2. Lotan Y, Duchene DA, Cadeddu JA, Koeneman KS. Cost comparison of hand assisted laparoscopic nephrectomy and open nephrectomy: Analysis of individual parameters. *J Urol* 2003; 170(3): 752-5.
3. Thomas M, Hanaway M, Gupta M, Merchen T, et al. Morbid obesity, and indication for laparoscopic living nephrectomy? *Transplantation* 2004; 78(2): 1-247.
4. Tierney JP, Oliver SR, Kusminsky RE, et al. Laparoscopic radical nephrectomy with intraabdominal manipulation. *Min Inv Ther* 1994; 2: 63.
5. Gaston KE, Moore DT, Prothi RS. Hand-assisted laparoscopic nephrectomy: Prospective evaluation of the learning curve. *J Urol* 2004; 171(1): 63-7.
6. Lee SE, Kuj H, Kwak C, Kim HH, Paick SH. Hand assisted laparoscopic radical nephrectomy: Comparison with open radical nephrectomy. *J Urol* 2003; 170(3): 756-9.
7. Nelson CP, Wolf JS. Comparison of hand assisted versus standard laparoscopic radical nephrectomy for suspected renal cell carcinoma. *J Urol* 2002; 167(5): 1989-94.
8. Perez CJ. Equipo para la realización de la cirugía endoscópica. En Cirugía Endoscópica. Heredia JN, Carrasco R, Shuchleib CH, Chousleb K (ed.). Actualidades, avances y perspectivas 2002. México, DF: Intersistemas Editores; p. 35-62.
9. Schaeffer AJ. Infections of the urinary tract. 8th Ed. In: Campbell's Urology. Philadelphia: WB Saunders Co.; 2002, p. 563-5.