

Colocación de catéter de Tenckhoff. Técnica laparoscópica con monopuerto

Tenckhoff catheter placement. Laparoscopic technique with single-port

Villalba Bachur Roberto F; Spagnuolo Juan Ignacio; Chemi Joaquín, Santarelli Maximiliano,
Lobo Federico; Longo Emilio

Complejo Médico Policial, Churrucá-Visca. Buenos Aires – Argentina.

RESUMEN

Introducción: En Argentina, en 2013, aproximadamente 36.000 pacientes realizaban diálisis peritoneal por enfermedad renal crónica¹. La colocación del catéter para la misma se puede realizar por tres métodos: técnica abierta, percutánea y laparoscópica². Se decide la técnica a utilizar según las características del paciente y la experiencia del servicio^{2,3}. Los avances recientes en cirugía mínimamente invasiva promovieron la colocación laparoscópica por sus ventajas en tiempo operatorio, recuperación postquirúrgica y menor tasa de complicaciones. El uso de menor cantidad de puertos, supone menor riesgo de eventraciones. El objetivo del trabajo es describir la experiencia del servicio en colocación de catéter de Tenckhoff por vía laparoscópica con un solo puerto.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio observacional con los registros médicos de pacientes candidatos a diálisis peritoneal a quienes se les colocó catéter de Tenckhoff por vía laparoscópica con monopuerto en el Servicio de Urología del Complejo Médico Policial Churrucá-Visca desde el 1 de enero de 2015 hasta el 31 de agosto de 2017.

Resultados: En el período analizado se trataron 27 pacientes, de los cuales 20 fueron hombres (74%) y 7 mujeres, edad promedio 54 años (rango 18-73 años). El tiempo operatorio promedio fue de 1 hora y 13 minutos, incluyendo la inducción anestésica.

De los 27 pacientes, 36% eran diabéticos, 25% hipertensos, 14% falla renal de causa desconocida y 25% otros diagnósticos.

Considerando la clasificación de Clavien-Dindo, un 3,7% presentó complicaciones grado II y un 11% grado III.

Conclusión: La técnica de colocación de catéter de diálisis peritoneal laparoscópica con monopuerto es simple, fácil de realizar, rápida por lo que se la propone como alternativa terapéutica.

Palabras claves: catéter de Tenckhoff, laparoscópica, monopuerto

ABSTRACT

Introduction: In Argentina, in 2013, approximately 36,000 patients performed peritoneal dialysis for chronic kidney disease. The placement of the catheter can be done by three methods: open, percutaneous and laparoscopic technique. The technique to be used is decided according to the patient characteristics and the department experience.

Recent advances in minimally invasive surgery promoted laparoscopic placement due to its advantages: operative time, post-surgical recovery and lower complication rates. The use of fewer ports means less risk of eventration.

The objective of this work is to describe the experience in Tenckhoff catheter laparoscopically placement with a single port.

Materials and methods: An observational study was done with the medical records of patients who were candidates for peritoneal dialysis from January 1, 2016 to August 31, 2018 in the Churrucá-Visca Police Medical Complex Urology Department and had placed a Tenckhoff catheter by laparoscopic technique with single port.

Results: In the studied period, 27 patients were treated, 20 of them were men, 20 of which were men (74%) and 7 women, average age 54 years (range 18-73 years). The average surgical time was 1 hour and 13 minutes, including anesthetic induction.

Out of 27 patients, 36% were diabetic, 25% hypertensive, 14% unknown cause of renal failure and 25% other diagnoses.

Considering the modified Clavien-Dindo classification, 3.7% presented grade II and 11% grade III complications.

Conclusion: Peritoneal dialysis catheter laparoscopic with single port placing technique is simple, easy to carry out, and therefore it is proposed as a therapeutic alternative.

Key words: Tenckhoff catheter, laparoscopic, single-port.

INTRODUCCIÓN

En Argentina, en el año 2013, aproximadamente 36.000 pacientes se encontraban realizando diálisis peritoneal por enfermedad renal crónica de diversas etiologías según los registros latinoamericano de diálisis y trasplante renal¹. La diálisis peritoneal, un método exitoso de reemplazo de la función renal, requiere un catéter que se puede colocar por tres diferentes métodos: técnica abierta, percutánea y laparoscópica². La complicación más frecuente de la colocación de catéter peritoneal es la peritonitis y, aunque no requiere manejo quirúrgico, puede ser causa de retiro del catéter. Otras complicaciones son la infección del orificio de salida, obstrucción, filtración, migración de los cuffs, mal función y rupturas de los catéteres. La sociedad internacional de diálisis peritoneal, en su guía del 2010, sugiere el uso de las tres técnicas. Se decide la técnica a utilizar según las características del paciente y la experiencia del servicio^{2,3}.

Inicialmente todos los catéteres peritoneales se colocaban con técnica abierta, pero avances recientes en cirugía mínimamente invasiva promovieron la colocación por vía laparoscópica. Entre sus ventajas se destaca principalmente menor tiempo operatorio, recuperación postquirúrgica precoz y reducción de complicaciones⁴.

También la técnica laparoscópica presentó modificaciones; la mayoría de las técnicas descritas usaban 2 a 3 puertos para la colocación. El uso de menor cantidad de puertos evita puntos de debilidad en la pared abdominal lo que implica menor riesgo de eventración.

El objetivo del trabajo es describir la experiencia del servicio en colocación de catéter de Tenckhoff por vía laparoscópica con un solo puerto.

Materiales y Métodos

Se realizó una revisión de los registros médicos de los pacientes candidatos a diálisis peritoneal a quienes se les colocó catéter de Tenckhoff por vía laparoscópica con monopuerto en el Servicio de Urología del Complejo Médico Policial Churrucavísca desde el 1 de enero de 2015 hasta 31 de agosto de 2017. Se registró la edad de los pacientes, sexo, etiología de la insuficiencia renal crónica, tiempo operatorio y complicaciones posquirúrgicas.

Técnica quirúrgica: Se colocó catéter de Tenckhoff por vía laparoscópica con monopuerto. El procedimiento se llevó a cabo con paciente en decúbito dorsal, con anestesia general y profilaxis antibiótica prequirúrgica se realizó con Amoxicilina- Clavulánico 875/125 mg cada 12 hs 24 hs previas.

Se realizó incisión transversal paraumbilical izquierda, luego disección de tejido celular subcutáneo, se rebate recto anterior hacia lateral. Apertura transversal de peritoneo y reparo del mismo, se coloca monopuerto y se insufla neumoperitoneo a 12 mm Hg (Fig 1 y 2). Se realiza laparoscopia exploradora. Se colocan trocares a través de monopuerto, un trocar a-traumático, porta aguja y endocámara. Se fija catéter a peritoneo con punto de material no absorbible (Prolene 1), en fondo de saco de Douglas, luego se comprueba correcta funcionalidad del catéter con correcta permeabilidad y retorno de líquido. Finalizando, se labra túnel subcutáneo de 5 mm por donde transcurre el catéter, se fija el segundo cuff y se exterioriza por contra abertura. Se instila una solución de heparina al 10% para asegurar la permeabilidad del catéter durante el periodo de inactividad. Se realiza cierre de tejido celular subcutáneo e intradérmica de piel con monocryl 3-0.

Figura 1



Figura 2



RESULTADOS

En el periodo transcurrido desde enero de 2015 hasta agosto de 2017 se colocaron 27 catéteres con la técnica descrita. La población estaba conformada por 20 hombres (74%) y 7 mujeres (26%) con una edad promedio de 54 años (rango entre 18 – 73 años). El tiempo operatorio promedio fue de 1 hora y 13 minutos (desde 45 minutos hasta 1 hora y 30 minutos), incluyendo la inducción anestésica.

De un total de 27 pacientes, 36% eran diabéticos, 25% con hipertensión arterial, 14% falla renal de causa desconocida y 25% otros diagnósticos.

Un 14,8% de los pacientes (n=4) presentó complicaciones, un grado II y 3 grado III según la clasificación de Clavien-Dindo (Fig 3). Una peritonitis postquirúrgica a las 48 horas del procedimiento que no requirió extracción de catéter (3.7% Grado II); un sangrado de pared abdominal que requirió reope-

ración, recolocación de catéter por atrapamiento de epiplón y se retiró un catéter por déficit de filtración (11.1% grado III). Además, se realizó una recolocación de catéter por extracción involuntaria por parte del paciente.

DISCUSIÓN

La diálisis peritoneal se ha convertido en los últimos 30 años en un método de tratamiento común en pacientes con enfermedad renal crónica. Es una alternativa accesible económicamente, simple y fácil de usar. Permite al paciente realizar el tratamiento en su domicilio. El éxito está basado en la colocación y la duración del catéter⁵. En 1968 Tenckhoff creó el cuff, un método que induce fibrosis, limita la pérdida de líquido a través de la pared abdominal y ayuda a prevenir futuras infecciones⁶.

Se conocen diversas técnicas de colocación de catéter de diálisis peritoneal. En un comienzo se realizaban incisiones laparotómicas con colocación a ciegas en pelvis. Estos procedimientos atraían complicaciones como obstrucción del catéter, infecciones, pérdida de líquido a través de la pared abdominal^{7,8}.

En los últimos años se perfeccionaron las técnicas laparoscópicas, y en estudios prospectivos y retrospectivos se detectaron menores tasas de infecciones y mayor longevidad del catéter en comparación con la técnica laparotómica^{9,10}.

En nuestra práctica, preferimos la técnica laparoscópica con monopuerto ya que, permite evaluar la cavidad en su totalidad y elegir el lugar más adecuado para la colocación del catéter, en forma rápida, simple, y no ha mostrado complicaciones significativas. Además, el túnel subcutáneo labrado para la exteriorización del catéter por contraabertura genera una especie de válvula cuando la presión abdominal se incrementa y evita la fuga de líquido peritoneal.

Los resultados que se obtuvieron son alentadores. Se registró solo una complicación debida a la técnica quirúrgica, un sangrado de pared abdominal que requirió reoperación. Dos catéteres requirieron recolocación: uno fue extraído accidentalmente por el paciente y el otro presentó atrapamiento de epiplón, complicación propia de la colocación de catéter de

Figura 3: Anexo 1. Clasificación de Claiven y Dindo.

| Grado | | Definición |
|-------|---|--|
| I | | Cualquier desviación del postoperatorio normal que no requiera reintervención a cielo abierto ni endoscópica. Se considera el incluir el uso de soluciones electrolíticas, antieméticos, antipiréticos, analgésicos y fisioterapias. Incluye infección superficial tratada en la cama del paciente. |
| II | | Se requiere tratamiento farmacológico diferente a los anteriores. Uso de transfusiones sanguíneas o de hemoderivados y nutrición parenteral. |
| III | | Requiere reintervención quirúrgica endoscópica o radiológica |
| | a | Sin anestesia general. |
| | b | Con anestesia general. |
| IV | | Complicaciones que amenazan la vida del paciente y requieren tratamiento en cuidados intermedios o intensivos. |
| | a | Disfunción orgánica única (Incluye la diálisis). |
| | b | Disfunción orgánica múltiple. |
| V | | Muerte del paciente. |

Sufijo **d**, es cuando el paciente sufre una complicación al alta, se coloca este sufijo ante el grado.

(Tomado de la traducción realizada por Monterola ⁸⁾)

Tenckhoff¹¹. Una recolocación de catéter por déficit de filtración, evento relacionado con los catéteres peritoneales. Hubo un caso de infección, una peritonitis, frecuencia similar a lo reportado con otras técnicas⁹. No se evidenciaron registros de eventraciones, ni pérdida de líquido peritoneal por herida quirúrgica a largo plazo.

En comparación con trabajos sobre colocación de catéter por técnica monopuerto, se evidencia tasa similar de complicaciones y ventajas por sobre la técnica laparoscópica multipuertos, la técnica abierta y percutánea. Haralampos y cols. reportaron una serie de 13 casos en los cuales informan un único caso de peritonitis con buena respuesta a terapia antibiótica, un único caso de migración del catéter y un 15% de pérdidas de líquido a través de la herida quirúrgica,

con un tiempo operatorio promedio de 20 minutos. No reportan complicaciones infecciosas de sitio quirúrgico, eventraciones ni hemorragias. Alan Pan y cols. describen una serie de 263 casos, de los cuales realizaron la técnica con monopuerto 252 casos con un tiempo operatorio de 10 a 36 minutos desde la incisión en piel. Reportaron complicaciones como migración del catéter en un caso, peritonitis infecciosas en 2 pacientes, oclusión espontánea del catéter en 5 casos, pérdida a través de la pared abdominal en 5 casos y por último relatan 4 casos de eventraciones. Finalmente, ChunYuKao y cols. presentaron su serie de 17 casos, con un tiempo promedio de 51 minutos incluyendo inducción anestésica. No reportaron casos de hemorragias, pérdidas de líquido, migraciones de catéter ni eventraciones, solo se evidenció un úni-

co caso de peritonitis al tercer mes de la cirugía por lo que retiraron dicho catéter^{12,13,14}.

Se puede evidenciar una diferencia significativa en el tiempo operatorio de las publicaciones con respecto a nuestra serie, lo que puede deberse a que todos los casos presentados en este trabajo fueron realizados por residentes como cirujanos principales. Por otro lado, no reportamos complicaciones como eventraciones, ni pérdida de líquido a través de pared abdominal ni migración del catéter.

Se plantean ciertas limitaciones de nuestro estudio. No se realizó una evaluación con la presencia de un grupo control como ser un acceso quirúrgico

abierto o percutáneo ya que es la única técnica realizada en nuestro servicio y finalmente, no se realizó comparación con series publicadas de abordaje laparoscópico con 2 o 3 puertos.

CONCLUSIÓN

La técnica de colocación de catéter de diálisis peritoneal por vía laparoscópica con técnica monopuerto es rápida, fácil de realizar, y asociado a las ventajas de una cirugía laparoscópica, se propone esta técnica como alternativa para la colocación de catéter de Tenckhoff.

BIBLIOGRAFÍA

1. González-Bedat MC, Rosa-Diez GJ, Fernández-Cean JM y cols. National kidney dialysis and transplant registries in Latin America: How to implement and improve them. *Rev Panam Salud Pública*, 2015; 38 (3):254-260.
2. Figueredo A, Goh BL, Jenkins S y cols. Clinical practice guidelines for peritoneal access. *Perit Dial Int* 2010; 30:424-429.
3. Crabtree JH. Fluoroscopic placement of peritoneal dialysis catheters: a harvest of the low-hanging fruits. *Perit Dial Int* 2008; 28:134-137.
4. Gajjar AH, Rhoden DH, Kathuria P y cols. Peritoneal dialysis catheter: laparoscopic versus traditional placement techniques and outcomes. *Am J Surg* 2007; 194:872-875.
5. Popovich RP, Moncrief JW, Nolph KD y cols. Continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Ann Intern Med* 1978; 88:449-456
6. Tenckhoff H, Schechter H. A. Bacteriologically safe peritoneal access device. *Trans Am Soc Artif Intern Organs* 1968; 14:181-187.
7. Yeh TJ, Wei CF, Chin TW. Catheter-related complications of continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Eur J Surg* 1992; 158:277-279.
8. Sanderson MC, Swartzendruber DJ, Fenoglio ME y cols. Surgical complications of continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Am J Surg* 1990; 160:561-565.
9. Brandt CP, Franceschi D. Laparoscopic placement of peritoneal dialysis catheter in patients who have undergone prior abdominal operations. *J Am Coll Surg* 1994; 178:515-516.
10. Attaluri V, Lebeis C, Brethauer S y cols. Advanced laparoscopic techniques significantly improve function of peritoneal dialysis catheters. *J Am Coll Surg* 2010; 211:699-704

- Ogunc G, Tuncer M, Ogunc D y cols. Laparoscopic omental fixation technique versus open surgical placement of peritoneal dialysis catheters. *SurgEndosc.* 2003;17: 1749-1755.
- Alan Pan, BS1, Mun J. Poi, MD1, Jesus Matos, MD1, Jenny S. Jiang, PA1, Elias Kfoury, MD1, Angela Echeverria, MD1, Carlos F. Bechara, MD2, and Peter H. Lin, MD1. Long-Term Outcomes of Single-Port Laparoscopic Placement of Peritoneal Dialysis Catheter. *Vascular and Endovascular Surgery* 2016, Vol. 50(5) 343-348.
- Haralampos V. Harassis, M.D., Christos S. Katsios, M.D.a, Elli L. Kolioussi, M.D.b, Margarita G. Ikonomb, Konstantinos C. Siamopoulos, M.D.b, Michalis Fatouros, M.D.a, Angelos M. Kappas, M.D. A new simplified one port laparoscopic technique of peritoneal dialysis catheter placement with intra-abdominal fixation. *The American Journal of Surgery* 192 (2006) 125-129.
- Chun-Yu Kao, Jiin-Haur Chuang, and Shin-Yi Lee. A new simplified one-port laparoscopic technique for peritoneal dialysis catheter placement. *Peritoneal Dialysis International*, Vol. 34, pp. 109-113.