

Aplicación de Catéter de Teckhoff Laparoscópico Una alternativa en Pediatría

Jose Luis Quintero-Curiel¹, Enrique Rafael Leal-Cirerol²,
Hector Perez-Lorezana³, Rosalva Fabian-Velazco⁴,
Jaime Zaldivar-Cervera⁵, Jorge Marcey Villatoro-Meza²

¹Médico Cirujano Pediatra Adscrito al Servicio de Cirugía Oncológica
Hospital General Gaudencio González Garza CMN La Raza

²Médico residente de 3er año de Cirugía Pediátrica

Hospital General Gaudencio González Garza CMN La Raza

³Médico Cirujano Pediatra Adscrito al Servicio de Cirugía Pediátrica

Hospital General Gaudencio González Garza CMN La Raza

⁴Médica Nefróloga Pediatra Adscrita al Servicio de Nefrología Pediátrica

Hospital General Gaudencio González Garza CMN La Raza

⁵Médico Cirujano Pediatra Director del Hospital General

Gaudencio González Garza CMN la Raza

Unidad Hospitalaria

Unidad Médica de Alta Especialidad “LA RAZA”,

Gaudencio Gonzalez Garza, Instituto Mexicano del Seguro Social.

Ubicado en Jacarandas Esq. Vallejo s/n, CP: 02790

Delegación Azcapotzalco, México. D.F.

Resumen

Introducción: La alta incidencia de disfunción de catéteres Tenckhoff nos ha obligado a buscar una técnica con mejores resultados, apoyados en la laparoscopia, decidimos su aplicación en pacientes pediátricos.

Objetivo: Reportar la experiencia en colocación de catéteres de Diálisis Peritoneal (DP) por vía laparoscópica en pacientes pediátricos

Material y Método: En cinco meses se colocan 30 catéteres de DP, valorando edad, sexo, tiempo quirúrgico, complicaciones, funcionalidad.

Técnica: La aplicación se realizó con dos trocar, realizándose omentectomía en todos los pacientes

Resultados: Edad media de ocho años, tiempo promedio 30 minutos, sin complicaciones, presentando dos disfunciones una corregida con cirugía abierta y una por laparoscopia, se observó en un paciente fuga de líquido.



Discusión: La aplicación de catéter para diálisis peritoneal a través de mínima invasión resulta ser una excelente alternativa para pacientes pediátricos siendo una técnica fácilmente reproducible y con excelentes resultados.

Palabras clave: Catéteres Tenckhoff; Vía laparoscópica; Dialisis Pritoneal.

Application of Laparoscopic Teckhoff Catheter. An alternative Pediatrics

Abstract

Introduction: The high incidence of dysfunctional Tenckhoff catheters has forced us to seek a best technique, supported by laparoscopy, we decided to use in pediatric patients.

Objective: To report the experience of Dialysis catheters Pritoneal (DP) with laparoscopic surgery in pediatric patients

Material and Methods: In five months, 30 catheters placed DP, evaluating age, sex, surgical time, complications, functional.

Technique: The implementation was done with two trocar, performing omentectomy in all patients

Results: Mean age of eight years, average time 30 minutes, without complications, with two failures have it corrected with open surgery and laparoscopy, was observed in one patient leakage.

Discussion: The application of peritoneal dialysis catheter through minimally invasive turns out to be an excellent alternative for pediatric patients being an easily reproducible technique with excellent results.

Index words: Tenckhoff catheters; Laparoscopic; Dialysis Pritoneal.

Introducción

Desde 1968, en que se describe la introducción de catéteres de diálisis peritoneal (DP).¹ Aplicándose para el tratamiento de la insuficiencia renal crónica (IRC) en forma ambulatoria por Popovich en 1976.²

Se sabe, que la IRC es una enfermedad en aumento hasta en un 16% por año siendo la DP la alternativa de manejo mas accesible en este tipo de pacientes por su bajo costo y facilidad de manejo, siendo requerida hasta por un 27% de los pacientes con IRC.³

Se describen diversas técnicas para la aplicación de catéteres Tenckhoff, desde la cirugía abierta, la colocación de catéter por punción con o sin guía radiológica; existiendo múltiples complicaciones con estos procedimientos, siendo descritas, alto índice de hemorragias, fuga a través de la herida, disfunción y migración del catéter, hasta perforación de vísceras,⁴ lo que origina la búsqueda de nuevas alternativas en pro de disminuir la incidencia de complicaciones lo que derivo en la utilización de la mínima invasión como una mejor alternativa.

Se reconocen las ventajas como son disminución de hemorragia, de hernia postincisional, menor daño a los tejidos, menor cantidad de analgesia y molestias post operatorias, disminución del índice de migración y disfunción del catéter, y menor tiempo quirúrgico.⁵⁻⁷

Extendiendo su utilidad en el manejo de disfunción de los catéteres peritoneales corrigiendo su posición o desbloqueando los catéteres, diagnóstico y corrección de hernias inguinales.^{8,9}

Existen técnicas laparoscópicas para la inserción de los catéteres para DP, de tres trocar, dos trocar con o sin omentectomía y con o sin fijación del catéter dentro de la cavidad peritoneal,^{4,10,11} sin haber actualmente un contexto que unifique en pacientes adultos este criterio de la técnica utilizada.

Actualmente en la literatura existen pocas referencias hacia la técnica laparoscópica de inserción para catéter de Tenckhoff en pediatría,¹² y no existe una descripción para inserción sin kit percutáneo.



Por lo anterior es un reto la aplicación de catéter por laparoscopia en la población pediátrica de nuestro hospital.

Por lo que nos planteamos el problema, se revisa la técnica laparoscópica, resultados y experiencia en un hospital de tercer nivel pediátrico

Objetivo

Reportar la experiencia en colocación de catéteres de diálisis peritoneal por vía laparoscópica en pacientes pediátricos de un hospital de tercer nivel.

Material y Métodos

En un periodo de tiempo comprendido de Diciembre del 2002 al Abril de 2003 en un hospital de tercer nivel, se incluyeron a todos los pacientes pediátricos con IRC, a los que les fue solicitado la instalación de catéter de Tenckhoff para manejo dialítico, sin antecedentes de cirugía abdominal previa.

El criterio de función renal será menor de 10ml/m²/min.

Registramos la edad, sexo, tiempo quirúrgico, complicaciones durante y posteriores a la cirugía, funcionamiento a corto y mediano plazo, siendo el primero durante el procedimiento y el segundo el que se valora después de las 12hrs de colocación del catéter de DP.

Técnica laparoscópica

Se realiza colocación de puerto de 10mm a nivel transumbilical, realizando neumoperitoneo y posterior introducción de la cámara, buscando adherencias y observando la cavidad.

Se procede a colocar segundo puerto de 5mm en flanco izquierdo a nivel de la línea medio claviclar izquierda, pasando una pinza de Merilán a través del mismo, realizamos medición en el túnel y proyección del catéter.

Después se procede a introducir el catéter de Tenckhoff a través de la pared en flanco derecho por contraaertura por punción con visualización directa y ayuda de una pinza fuerte; se tracciona con la pinza de Merilán y se coloca en el espacio prerectal o fondo de saco de Douglas.

Posteriormente a través del puerto de 10mm se exterioriza el epiplón, realizamos omentectomía parcial, ligando cuidadosamente con seda libre 00 los vasos identificados.

Reingresamos entonces en epiplón restante y nuevamente introducimos la cámara a la cavidad, verificando hemostasia y adecuada colocación del catéter, retiramos trocars bajo visión directa y finalmente cerramos los orificios de los puertos en forma habitual, dando por terminado el procedimiento.

Corroboramos la funcionalidad inmediatamente del catéter al termino del procedimiento, con volúmenes bajos de 10ml/Kg., siendo cerrados e iniciada DP a las 12 horas de colocación de mismo.

Resultados

En un periodo de cinco meses fueron solicitados a nuestro servicio un total de 30 catéteres de diálisis peritoneal para pacientes en edad pediátrica, de los cuales 17 correspondieron al sexo masculino (56%) y 13 al sexo femenino (44%), con rango de edad de 4-14 años con un promedio de ocho años al momento de la cirugía. Todos fueron aplicados con la técnica laparoscópica antes descrita.

El tiempo operatorio promedio fue de 30 minutos con un rango de 18 -45 minutos. No existieron complicaciones inherentes a la técnica quirúrgica durante el transoperatorio, observando adecuada función en forma inmediata en todos los casos.

En el postoperatorio se reportaron tres fallas, en dos se reporto disfunción del catéter al observarse pobre retorno del líquido de diálisis y en otra fuga de liquido de diálisis a través de un orificio de los trocar.

En un paciente con disfunción, se logro realizar rescate por laparoscopia, en el otro fue resultado con cirugía abierta.

Se identifico en ambos casos de disfunción, la oclusión del catéter por epiplón debido a omentectomía incompleta y en el caso de fuga se resolvió con el cierre adecuado del orificio.

No reportándose mortalidad peri operatoria en nuestros pacientes al momento de seguimiento actual.

Discusión

En años recientes los abordajes endoscópicos para colocación de catéteres de diálisis peritoneal se han desarrollado, la mayoría de los autores sin embargo al comparar la técnica con el procedimiento convencional, informan igual o menor índice de complicaciones,^{12,13} existiendo pocos reportes en pediatría,¹² por lo que noso-



tros reproducimos esta técnica en nuestra población pediátrica sin registrar complicaciones.

Algunas de las ventajas del abordaje laparoscópico son las pequeñas incisiones que no exceden el diámetro del catéter, evitando así las fugas potenciales.

Otra es la adecuada colocación bajo visión directa del catéter en el hueco pélvico, la omentectomía parcial video asistida con corroboración de hemostasia, permite disminución de la incidencia de bloqueo del catéter y sangrado transoperatorio del epiplón.

Otro beneficio observado es el recate de los catéteres por vía laparoscópica y la realización de otros procedimientos en forma conjunta.¹³⁻¹⁷

La única desventaja observada es la posibilidad de una omentectomía inadecuada por la limitación del orificio de exteriorización del epiplón; situación que se presentó en pacientes iniciales de este estudio.

Sin embargo se eliminó este riesgo al ampliar en forma discreta el orificio umbilical, no registrando nuevos incidentes posteriormente.

En la serie reportada por Wang,¹⁴ registra un tiempo quirúrgico de 50 minutos, mientras que con nuestra técnica se reporta un tiempo medio de 30 minutos, reflejando lo sencillo del procedimiento, sin mostrar diferencias en la morbilidad y mortalidad.

Tsimoyiannis y cols.¹¹ realizan fijación del catéter a nivel pélvico para evitar la migración y oclusión secundaria del mismo.

Sin embargo nosotros con esta técnica, al realizar omentectomía y colocar el catéter bajo visión directa en el hueco pélvico, disminuimos el riesgo en forma significativa.

Con respecto a la utilidad de la laparoscopia en el salvamento de catéteres obstruidos,¹⁵⁻¹⁷

Esta documentado que en la mayoría se identifica al epiplón como la principal causa de obstrucción del flujo, por lo que nosotros justificamos en nuestros casos la realización de omentectomía parcial con la finalidad de remitir esta complicación.

En nuestra serie logramos realizar el rescate en un paciente con un catéter disfuncional con buen resultado.

Consideramos que la técnica que incluye fijación del catéter a nivel pélvico,¹¹ no incluye omentectomía con bajo índice de obstrucción reportada, nosotros evitamos el punto de fijación a la pelvis pero realizamos omentectomía

parcial con la cual se esperamos una reducción en la obstrucción al realizar la omentectomía.

Existe poca experiencia en niños. Como lo reportado por Markus¹² existiendo fuga en dos de 25 casos obstrucción en dos casos no teniendo una diferencia significativa con nuestros casos.

Con todo esto consideramos que es una buena opción para el manejo de los pacientes pediátricos.

Concluyendo que la aplicación de catéter para diálisis peritoneal a través de mínima invasión resulta ser una excelente alternativa para pacientes pediátricos siendo una técnica fácilmente reproducible y con excelentes resultados.

Referencias

1. Tenckhoff H, Schechter H. Bacteriologically safe peritoneal access device. *Trans Am Soc Artif Intern Organs* 1968; 14:181-6.
2. Popovich RP, Moncrief JW, Decher JF. The definition of a portable wearing equilibrium peritoneal dialysis technique. *Am Soc Artif Organs* 1976;5: 64 (abstract)
3. Bethesda, Maryland, United States Renal Data System Annual Data Report 1991.
4. Liu, Cut, Watson, David I. Laparoscopic placement of peritoneal dialysis catheters: 7 years of experience. *ANZ Journal of Surgery* 2003; 73: 109-111.
5. Bannister K, Watson D. Clinical and cost benefits of laparoscopic tenckhoff catheter insertion for continuous ambulatory peritoneal dialysis 1997; 51: 1328.
6. Draganic B, James A. Comparative experience of a simple technique for laparoscopic chronic ambulatory peritoneal dialysis catheter placement. *AZN journal of Surgery* 1998; 10:735-739.
7. Wanten G, et al. Outcome and Comparison in patients treated with continuous ambulatory peritoneal dialysis. *AZN Journal of surgery* 1996 ; 49: 4-12.
8. Brandt CR, Ricarnnat ES. Use of laparoscopy in the management of malfunctioning peritoneal dialysis catheters. *Adv Perit Dial* 1996; 12: 223-6.
9. Crabtree JH, Fischman A. Laparoscopic epiploxy of the greater omentum and apiploic appendices in the salvaging of dysfunctional peritoneal dialysis catheters. *Surg Laparosc. Endosc* 1996 ; 6: 176-80.



10. Poole G, Tervit H. Laparoscopic tenckhoff catheter insertion a prospective study of a new technique. ANZ journal of Surgery 2000; 70: 371-373.
11. Tsimoramis E, Siakas P, Glantzounis G, Sferopoulos G, Pappas M, Manataki A. LLaparoscopic placement of the Tenckoff catheter for peritoneal dialysis. Surg endosc Percutan Tench 2000; 10: 218-2.
12. Daschmer M, Grover S, Zacharras Z. Et al. Laparoscopic tenckhoff Catheter implantation in children. Peritoneal Dialysis International 2002; 22: 22-26.
13. Brownlee J, Elmhari S, Laparoscopic assisted placement of peritoneal dialysis catheter a preliminar experience. Clin Nephrol 1997; 47:122-4.
14. Wany JY, Hsieh JS, Chen FM, Chuan. Secure Placement of continuos ambulatory peritoneal dialysis catheter under laparoscopic assistance. Am Surg 1999; 65: 247-50.
15. Julian TB, Ribeiro U, Bruns F, Fraley D, Malfunctioning peritoneal dialysis catheter repaired by laparoscopic surgery. Perit Dial Int 1995 ;15:363-6.
16. Owens LV, Brader AH. Laparoscopic Salvage of Tenckoff catheters. Sur Endosc 1995;9:517-8
17. Zadrozny D, lichodziejewska-Niemierko M, Draczkowski T, Remke M, Libere T. Perit Dial Int 1999;19:170-1

