

# Aspectos quirúrgicos en el uso del catéter de Tenckhoff

Dres. J. Campos Stówas, R. Gianinni Davis, P. Leal, J.C. Olivares de la Fuente, J. Rodríguez, V. Castro Wiren Herrera

Unidad de Urología, Servicio de Cirugía, Hospital de Niños Roberto del Río, Santiago, Chile.

## Resumen

*El objetivo de este trabajo es mostrar nuestra experiencia en 24 pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) que necesitaron la colocación de un catéter de Tenckhoff para la realización de diálisis peritoneal ambulatoria. Se colocaron 35 catéteres, comenzando la diálisis en promedio a los 12 días. Las complicaciones fueron: peritonitis (n=17), granuloma (n=12), hernia umbilical (n=8), obstrucción del catéter (n=5), ruptura (n=3), disfunción (n=2), migración (n=1) y filtración (n=1). La duración media fue de 20 meses (2 a 59). La causa más frecuente de extracción fue la peritonitis (n=7) y trasplante renal exitoso (n=6). El catéter de Tenckhoff es útil para realizar diálisis peritoneal ambulatoria. Las complicaciones han coincidido con los relatos de la literatura.*

**Palabras clave:** Insuficiencia renal crónica - Tenckhoff - Diálisis peritoneal.

## Summary

*Aim of this study is to show our experience in 24 patients with chronic renal failure that required Tenckhoff catheter insertion for ambulatory peritoneal dialysis. Thirty-five catheters were inserted; dialysis began at a mean of 12 days postoperatively. Complications were: peritonitis (17 cases), granuloma (12), inguinal or umbilical hernia (8), and less frequently catheter obstruction (5), break (3), dysfunction (3), migration (1) and filtration (1). Mean catheter use time was 20 months (2 – 59 months). Removal was performed mostly because of peritonitis in 7 cases and successful renal transplant in 6 cases. We conclude that Tenckhoff catheters are useful for ambulatory peritoneal dialysis. Complication rates correlates with those reported in the literature.*

**Index words:** Chronic renal failure – Tenckhoff – Peritoneal dialysis

## Resumo

*O objetivo deste trabalho é mostrar nossa experiência em 24 pacientes com insuficiência renal crônica (IRC) que necessitaram a colocação de um cateter de Tenckhoff para a realização de diálise peritoneal ambulatorialmente. Foram colocados 35 cateteres, começando a diálise em média aos 12 dias. As complicações foram: peritonite (n=17), granuloma (n=12), hérnia umbilical (n=8), obstrução do cateter (n=5), rotura (n=3), não funcionamento (n=2), migração n=1 e filtração (n=1). A duração média foi de 20 meses (2 a 59). A causa mais frequente da retirada foi a peritonite (n=7) e transplante renal com sucesso (n=6). O cateter de Tenckhoff é útil para a realização de diálise em regime ambulatorial. As complicações coincidem com os relatos da literatura.*

**Palavras chave:** Insuficiência renal crônica – Tenckhoff – Diálise peritoneal

## Introducción

La diálisis peritoneal crónica ambulatoria, (CAPD), ha sido un gran logro en el manejo de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica terminal (IRC).

El trabajo pionero de Tenckhoff seguido del desarrollo de la CAPD por Popovich, Oreopulus y Moncrief, alentaron el desarrollo de las técnicas necesarias que favorecen al paciente en diálisis. La aparición de unidades de diálisis automatizadas y los líquidos adecuados han dado mejor aceptación de la CAPD a nivel mundial. Por otra parte la hemodiálisis se asocia a una serie de complicaciones en niños.

La CAPD ofrece una serie de ventajas como, 1.- mayor libertad de movimientos y la posibilidad de hacerlo por sí mismo. 2.- disminución de restricción alimentaria. 3.- reducción de los costos. 4.- mejor control del balance hidroelectrolítico, uremia y fluidos.

El posterior diseño de los catéteres de Tenckhoff, con sus cualidades de material, (Silicona pura) sus partes adherentes, sus diferentes tamaños y las características de forma y terminación, han hecho de esta técnica algo más manejable, aceptado y con menos complicaciones.

Sin embargo para nadie es extraño que esta técnica a pesar de sus ventajas, tenga muchas complicaciones, que dependen de la diálisis misma o del uso del catéter de Tenckhoff. Los problemas de este último, son las peritonitis, que aunque no son de manejo quirúrgico pueden llegar a ser la causa del retiro del catéter. Otra complicación frecuente es la infección del orificio de salida. Menos frecuentes son la obstrucción, la filtración, la migración de uno de los cuff, las hernias, la malfunción y las rupturas.

Conscientes de estas complicaciones es que hemos querido revisar nuestra experiencia y compararla con la literatura existente.

## Material y método

Se revisan la historias clínicas de 24 pacientes que están, o han estado en CAPD, en la unidad de Diálisis del Hospital Roberto del Río, durante los últimos 5 años (1995-2000), registrando edad, sexo, causa de la IRC, edad de instalación del catéter, tipo de Tenckhoff, técnica usada, complicaciones precoces, complicaciones tardías, tratamiento de las complicaciones, causa y tiempo de retiro del catéter.

La diálisis peritoneal crónica ambulatoria, (CAPD), ha sido un gran logro en el manejo de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica terminal (IRC).

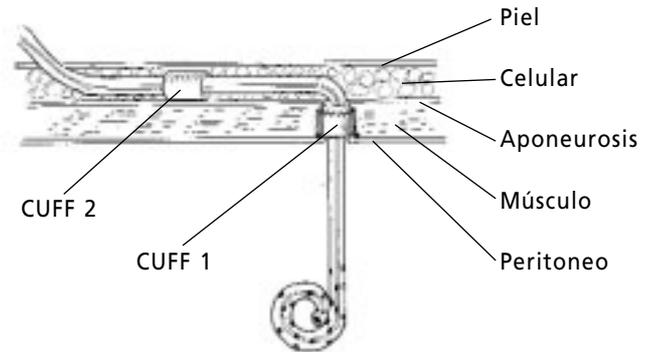


Fig. 1: Posición del catéter a través de la Pared Abdominal

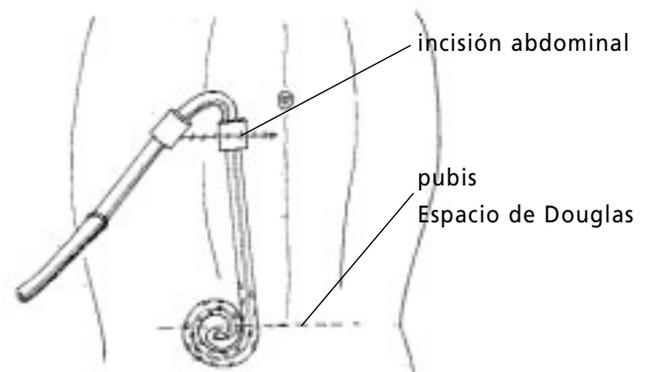


Fig. 2: Posición del catéter en el abdomen

**Técnica Quirúrgica:** En quirófano y bajo anestesia general, se mide el catéter sobre el abdomen del paciente, intentando determinar donde quedará la punta, los cuff y su sitio de salida, marcándolos si fuera necesario. Luego se practica una incisión abdominal, transversa de 2 o 3 cm. para, supra, o infraumbilical, derecha o izquierda. Divulsión roma del músculo recto. Apertura pequeña del peritoneo para prevenir filtraciones. Una vez abierto el peritoneo se practica una omentectomía generosa para prevenir que este obstruya el catéter. Exploración digital del abdomen y especialmente del espacio de Douglas donde debe quedar la punta del catéter, espacio de mayor declive para permitir buena entrada y salida de los baños.

Luego se instala el catéter, que puede ser recto o de tipo Swan Neck en su salida y recto o Coil en su punta intraperitoneal (Fig. 1 y 2).

Se debe realizar un cierre hermético del peritoneo con una jareta alrededor del tubo, por debajo de 1er cuff, y otra que se sutura al cuff mismo con vicryl 4/0 o

Reflujo V.U.	6	25%
Displasia Renal	6	25%
Desconocida	4	17%
Riñón Poliquistico	3	12%
SHU	2	8%
Uropatía Obstructiva	2	8%
S. Nefrótico Congénito	1	4%
Total	24	

Tabla 1: causas de insuficiencia renal crónica terminal.

3/0. Luego el 1er cuff queda entre el peritoneo y el músculo recto y cubierto por la aponeurosis. Finalmente la parte más distal del catéter se sacará por contra-bertura haciendo un trayecto de unos 6 cm. por debajo de la piel, hacia el lugar predeterminado, que no interfiera con el uso de la ropa, cinturón, no quede en contacto con una costilla, o si es en un lactante, que no salga hacia un lugar en contacto con las deposiciones.

Todos los catéteres fueron puestos por el grupo de 4 urólogos de nuestra unidad, y con la máxima rigurosidad para evitar complicaciones.

## Resultados

Nuestra revisión corresponde a 24 pacientes (8 mujeres y 16 hombres) los que tuvieron un total de 35 catéteres de Tenckhoff, con un promedio de 1.5 catéteres por paciente.

La edad fue de 1 año 9 meses, a 20 años, con un promedio de 11 años.

Las causas de su IRC más frecuentes fueron el reflujo vesicoureteral y la displasia renal (Tabla 1).

La edad de instalación de catéter fue desde los 4 meses a los 16 años con un promedio de 7.5 años.

La colocación del catéter se hizo en todos los pacientes consignados, bajo la técnica descrita, que denominamos como clásica, y se hizo con omentectomía en 23 de ellos en que se ponía el catéter por primera vez, y sin omentectomía en 6, pues eran catéteres que se ponían por segunda o tercera vez. Hubo 6 casos en que no se consignó.

El tipo de catéter fue Swan Neck en 16 casos y recto en 7 en su parte de salida. En 12 no hay registro del tipo y todos fueron coil en su porción intraperitoneal.

El tiempo que medió entre la instalación y el inicio de la diálisis fue de un promedio de 12 días dato

que puede importar a la hora de conocer las complicaciones precoces como la filtración.

No se registraron complicaciones inmediatas, las que pudieron corresponder a sangrado de la herida, filtración, infección de la herida operatoria, obstrucción intestinal, hemoperitoneo etc.

Entre las complicaciones tardías más frecuentes están la peritonitis 17 casos (48%), y la infección del orificio de salida 12 casos (34%). Las peritonitis fueron diagnosticadas por dolor fiebre y líquido peritoneal turbio. El diagnóstico clínico unido al análisis de laboratorio del líquido, (se encontraron pocos cultivos positivos del líquido peritoneal 12 casos entre los que hay Staphilus Aureus, Pseudomona, Citrobacter), permitió iniciar el tratamiento con antibióticos en los baños con Amikacina asociada a una cefalosporina (Cefazolina, Cefotaxima, Ceftacidima) o a Vancomicina. Su evolución fue buena excepto en 7 casos donde fue necesario retirar el catéter.

Hubo 3 pacientes que hicieron más de 1 episodio de peritonitis: 2, 3 y 4 episodios respectivamente (Tabla 2).

Peritonitis	17	(48%)
Tiempo Promedio de Instalado el catéter	19 meses	
Germen:		
Cultivo (-)	4	
Staphilus Aureus	5	
Pseudomona + Staphilus	2	
Citrobacter	1	

Tabla 2: incidencia de peritonitis y gérmenes cultivados.

Granuloma O.S.	12	34%
Hernia (Umbilical o Inguinal)	8	23%
Obstrucción	5	14%
Ruptura	3	9%
Disfunción	2	6%
Migración	1	3%
Filtración	1	3%

Tabla 3: otras complicaciones

Las complicaciones menos frecuentes correspondieron a obstrucción, disfunción, hernias umbilicales o inguinales, ruptura y migración del cuff (Tabla 3).

La duración de los catéteres fue desde los 2 meses a los 59 meses, con un promedio de 20 meses.

La causa de retiro de los catéteres fue porque ya no eran necesarios en los casos de trasplante renal 6, peritonitis 7, y en otros casos por migración, ruptura y obstrucción.

## Discusión

Al comparar nuestros resultados con los obtenidos en otras series de pacientes publicados en la literatura<sup>1</sup> vemos que las complicaciones no son muy diferentes destacando el número de episodios de peritonitis, aunque de forma más estricta, la medición se hace por peritonitis día catéter, esto sólo se puede hacer en el día a día de las diálisis, en conjunto, y no en una revisión posterior de ficha por ficha, ya que esto no refleja la verdadera realidad. Sin embargo, pudimos conocer el número de episodios de peritonitis en el grupo en general que fue de un 48% en los 35 catéteres, lo que es más bajo que lo detectado en artículos más recientes<sup>1-2</sup>.

El número de infecciones del orificio de salida, es mucho menor que el de peritonitis lo que en las grandes series es a la inversa y esto puede ser explicado por registros insuficientes.

Las otras complicaciones como obstrucción fueron menos frecuentes y manejadas con maniobras como infusión de suero heparinizado, cambios de posición, etc. Uno de ellos que tenía un gran fecaloma, respondió bien con un enema evacuante. Otro fue resuelto a través de una exploración laparoscópica reposicionando el catéter en su lugar y fijándolo a la pared abdominal, (este lleva más de 1 año de uso sin problemas)<sup>3-4</sup>.

Aún así dos debieron retirarse por presentar abundantes adherencias y fibrina.

Los casos de ruptura ocurrieron en 3 casos, todos ellos con bastante tiempo de uso en dos de ellos, 24, 37 y 46 meses, pero no quedó clara la causa de la ruptura.

Las hernias, 8 casos, no son infrecuentes, y además tienen gran tendencia a recidivar en los pacientes en diálisis. También hubo casos de evisceración en el sitio de extracción del catéter.

Concluimos que el uso del catéter de Tenckhoff es de gran beneficio para la CAPD, sin embargo tiene frecuentes complicaciones, siendo las más frecuentes las de tipo infeccioso como la peritonitis y la infección del trayecto de salida. En nuestra serie estas complicaciones no son más altas que las publicadas en la literatura.

## Bibliografía

1. Stone, M.M., Fonkalsrud, E.W., Salusky, I.B.: Surgical management of peritoneal catheters in children: Five years experience with 1800 patient-month follow-up. *J Pediatr Surg*; 21 (12): 1177-1181, 1986.
2. Lessin, M.F., Luks, F.I., Brem, A.S.: Primary laparoscopic placement of peritoneal catheters in children and young adults. *Surg Endosc*; 13: 1165-1167, 1999.
3. Colin, M.J., Tank, E.S.: Minimizing surgical problems of peritoneal dialysis in children: *J of Urol*; 154: 917-919, 1995.
4. Sardegna, K.M., Beck, A.M., Strife, C.F.: Evaluación de perioperativa antibiotics at the time of dialysis catheter placement. *Pediatr Nephrol*; 12:149-152, 1988.

Trabajo presentado en el IV Congreso del CIPESUR, Noviembre de 2001, Montevideo, Uruguay.

Dr. J.C. Stówhas

Hospital de Niños Roberto del Río  
Santiago, Chile