

# Evaluación De La Eficacia Y Seguridad De La Colocación De Catéter Peritoneal Mediante Videolaparoscopia En Pacientes Con Insuficiencia Renal Crónica En El Instituto Guatemalteco De Seguridad Social Durante Los Años 2019-2021



Rev Guatem Cir Vol. 28 (2) - 2022

Santos Franco Astrid Lisbeth, Pérez Jiménez José Jorge, Christopher Antonio de Jesus Solis Parras, Alejandro Menes, Maria Renee de León, Sergio Macario y Carlos Herrera Nájera.

Unidad de Cirugía Cardiovascular y Trasplantes, Hospital General de Enfermedad Común IGSS, Universidad de San Carlos. Autor Correspondiente: Astrid Lisbeth Santos Franco, 12 avenida C 7-82 zona 1 Villa Nueva, astrid\_9819@hotmail.com, tel. 49798364

## RESUMEN

**Introducción:** La enfermedad renal crónica (ERC) se diagnostica cuando existen anomalías tanto estructurales como funcionales presentes en el riñón durante más de 3 meses. La diálisis peritoneal es una alternativa del tratamiento con numerosas ventajas en relación a la hemodiálisis como el menor costo, mejor movilización, mejor libertad de dieta y control hemodinámico, y menor complejidad técnica. El éxito de la diálisis peritoneal crónica va a depender del adecuado acceso a la cavidad peritoneal y de la experiencia del equipo en esta modalidad terapéutica. El primer requisito para que la diálisis peritoneal tenga un alto nivel de éxito es la realización de una técnica quirúrgica eficaz para la inserción del catéter de Tenckhoff o en caso de fallo de su recolocación. **Objetivo:** Estudiar la eficacia y seguridad de la recolocación de catéter peritoneal por videolaparoscopia en pacientes con ERC. **Método:** Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal de 56 pacientes afiliados al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social con diagnóstico de Insuficiencia Renal Crónica y operados entre enero 2019 a diciembre 2021, que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión establecidos. **Resultados:** De los 56 pacientes, el 63.1% entraron a sala de operaciones para colocación de catéter Tenckhoff, el 21.5% para recolocación y el 15.4% para fijación del catéter.

**Palabras clave:** Enfermedad renal crónica. Diálisis peritoneal. Videolaparoscopia. Catéter Tenckhoff.

## ABSTRACT

### Evaluation Of The Efficacy And Safety Of Peritoneal Catheter Placing By Videolaparoscopy In Patients With Chronic Renal Insufficiency At The Guatemalan Institute Of Social Security During The Years 2019-2021

**Introduction:** Chronic kidney disease (CKD) is diagnosed when there are both structural and functional abnormalities present in the kidney for more than 3 months. Peritoneal dialysis is an alternative treatment with numerous advantages in relation to hemodialysis, such as lower cost, better mobilization, more freedom of diet and hemodynamic control, and less technical complexity. The success of chronic peritoneal dialysis depends on adequate access to the peritoneal cavity and the experience of the team in this therapeutic modality. The main step for peritoneal dialysis success is the performance of an effective surgical technique for the insertion or repositioning of the Tenckhoff catheter. **Objective:** To study the efficacy and safety of peritoneal catheter repositioning by videolaparoscopy in patients with CKD. **Method:** This is a descriptive, retrospective, cross-sectional study of 56 patients affiliated to the Guatemalan Institute of Social Security with a diagnosis of Chronic Renal Insufficiency and operated between January 2019 and December 2021. **Results:** Of the 56 patients, 63.1% entered the operating room for Tenckhoff catheter placement, 21.5% for repositioning, and 15.4% for catheter fixation.

**Keywords:** Chronic kidney disease. Peritoneal dialysis. Videolaparoscopy. Tenckhoff catheter.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica se considera como la patología final que se desarrolla a partir de un conjunto de elementos y complicaciones patológicas que afectan a los riñones, es irreversible y conlleva a una morbilidad y esperanza de vida menor a la población que no ha desarrollado esta complicación.

## DIÁLISIS PERITONEAL

### Aspectos funcionales y anatómicos de la membrana peritoneal

La membrana peritoneal, embriológicamente procede del mesénquima, es el vestigio seroso más extenso del cuerpo humano. La zona de la membrana es más pequeña en los adultos en comparación con los niños.

El peritoneo es una túnica serosa, semejante al espacio corporal, y parecido a la superficie que tiene los filtros de hemodiálisis, diferenciando que la membrana peritoneal posee su propia irrigación<sup>1,2,3,4,5</sup>.

La funcionalidad de la membrana peritoneal es total al inicio de la diálisis peritoneal, pero un 20% de los pacientes tienden a desarrollar fallo de la capacidad de ultrafiltración y aumento de pequeños solutos en el tercer y cuarto año, paralelo con la degradación del trabajo el peritoneo de los pacientes está sujeto a una serie de ajustes morfológicos o pérdida o transformación de células estromales, mesenquimales, remodelación de la membrana basal, fibrosis subepitelial, enfermedad vascular hialina o enfermedad neoplásica<sup>5</sup>.

Los mecanismos fisiológicos que permiten la diálisis peritoneal son la difusión, la ultrafiltración, la convección capilar y la reabsorción linfática del dializado<sup>5</sup>.

### Acceso peritoneal

Por medio de un catéter peritoneal permanente se facilita el flujo de diálisis en dos direcciones sin causar dolor. La eficacia de un catéter de diálisis peritoneal depende en buena medida de la calidad del implante del catéter.

Los catéteres de diálisis peritoneal son estructuras tubulares de silicona con perforaciones múltiples en el extremo distal que puede ser recto o espiral, lo que facilita la función del mismo y evita las molestias y el dolor del efecto chorro al instilar el dializado. Éstos tienen manguitos de dacrón (cuffs) rodeando al catéter, los cuales se ubican estratégicamente en la porción media del catéter sujeta a la pared abdominal. Estos manguitos producen una reacción tisular que los incorpora a los tejidos adyacentes, con

lo que se crea una barrera a la fuga de líquido peritoneal y a la migración de microorganismos. Además, también aseguran la fijación del catéter a los tejidos. Se disponen de dos diseños básicos del segmento extraperitoneal del catéter: en dirección cefálica, recto, y en dirección caudal con un ángulo entre el sector intra y el extraperitoneal llamado cuello de cisne<sup>5</sup>.

Técnica quirúrgica de la implantación del catéter de diálisis peritoneal por videolaparoscopia

Se accede e insufla la cavidad peritoneal. Se coloca un trócar de 5 o 10/12 mm en el flanco derecho o izquierdo a 10 a 12 cm en el plano transumbilical y se colocará un lente de 5 o 10 mm, a 0 grados de preferencia, en posición contralateral a la que se fijará en catéter Tenckhoff, se localiza la fosa ilíaca contralateral al primer puerto instalado, se presiona la pared abdominal sobre la zona de la fosa iliaca elegida colocando dos puertos más de 5 mm por debajo del primer trócar colocado, separados entre 8 a 10 cm en el mismo plano, se colocará otro trocar de 5 mm contralateral a los tres previos, denominándose según su orden de colocación A, B, C y D. Puerto A se utiliza para la óptica, puertos B y C son canales de trabajo y puerto D se utiliza únicamente para la introducción del catéter Tenckhoff<sup>5</sup>.

En el flanco contralateral al inicial, en el plano transumbilical, con una pinza Kelly se realiza un túnel subcutáneo de 6 a 8 cm de longitud en dirección caudal. Se procede a alinear los trócares C y D; por el trocar C se coloca la pinza grasper de 5 mm y se exterioriza por el puerto D, se toma la punta del catéter con la pinza grasper y se introduce el catéter Tenckhoff en la cavidad peritoneal. Para evitar la fuga del gas se cierra el lumen del catéter en el exterior. Ambos cuffs deben estar en el túnel subcutáneo<sup>5</sup>.

Con el catéter ya en el interior de la cavidad abdominal, se procede a fijar la punta del catéter en la fosa ilíaca elegida (preferentemente la izquierda), con una pinza Maryland y un porta-aguja de 5 mm, o con dos porta-agujas de 5 mm si se cuenta con ellos, se fija el catéter a la fosa ilíaca con técnica de anudamiento intracorpóreo o extracorpóreo. Se verifica la permeabilidad del catéter, se suspende el neumoperitoneo y se deja escapar con visión directa. Se procede a retirar los trócares y al cierre de los accesos<sup>5</sup>.

### Cuidados postoperatorios

El funcionamiento del catéter vuelve a comprobarse hasta una semana después. Se realizan curaciones con equipo estéril, siempre que la herida presente signos de infección en la inserción o hasta que se encuentre totalmente curada la herida, que se da de cuatro a ocho semanas. La curación debe retirarse suavemente y evitando tracciones o movimientos demasados bruscos para no causar retorcimientos del catéter. Luego de 48 horas el paciente puede ser dado de alta asegurándose de que tenga buena movilidad intestinal y sin signos de infección en herida quirúrgica. Se debe dar plan educacional sobre mantener inmovilidad relativa hasta que la herida cicatrice, uso de laxantes de ser necesario y que no debe ducharse hasta la posterior cicatrización de la herida<sup>1</sup>.

Complicaciones del catéter peritoneal tipo tenc-hoff

Durante la implantación o posterior a ella pueden surgir complicaciones, por ejemplo:

Enfermedad infecciosa. La peritonitis se define como la presencia de líquido peritoneal turbio con 50 o más de leucocitos polimorfonucleares por cm<sup>3</sup>. Hasta un 60% de los microorganismos

causantes son gram positivos, siendo el *S. aureus* y *S. epidermidis* los más frecuentes<sup>6</sup>. La frecuencia y la gravedad de esta complicación limita la utilización de la técnica. Los factores que más favorecen a padecerla es la presencia de cuerpos extraños que interfieren la barrera natural de la piel, formando una vía directa de microorganismos a la cavidad peritoneal.

También pueden ocurrir infecciones del túnel subcutáneo, el cual se diagnostica por los signos de infección de la piel del recorrido subcutáneo del catéter y la fiebre. Muchas de estas infecciones no se logran resolver con el tratamiento antibiótico por lo que el tratamiento más recomendado es el retiro del mismo, seguido de tratamiento antibiótico de por lo menos 3 semanas<sup>5</sup>.

Migración. Esta complicación suele ocurrir a partir del 4to mes post implantación. Es una complicación común en pacientes mayores de 41 años con un cierto porcentaje mayor en hombres que en mujeres<sup>5</sup>.

Perforación de víscera hueca. Puede haber perforación de asas intestinales, por su posible adherencia al peritoneo anterior o si hubiera íleo paralítico, de la vejiga urinaria, aunque su prevalencia es muy baja, del útero en pacientes embarazadas o con alguna patología que esté relacionada al aumento del tamaño de este órgano<sup>5</sup>. La perforación de asas intestinales puede diagnosticarse tras la infusión, ya que tendrá diarrea acuosa y el líquido drenado tendrá restos intestinales<sup>7</sup>.

Hernias. Durante el tratamiento de la diálisis peritoneal del 10 al 25% de los pacientes llegan a formar algún tipo de hernia, debido al aumento de la presión intraabdominal. El mayor volumen del líquido abdominal, el sedentarismo durante el tratamiento, la pérdida del tono de los mús-

culos abdominales y los defecto anatómicos previos, congénitos o adquiridos, son los principales factores determinantes para el aumento de la presión intraabdominal<sup>5</sup>.

## 6. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo, transversal de 65 pacientes afiliados al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social con diagnóstico de enfermedad renal crónica KDOQI V que fueron sometidos a colocación, recolocación y fijación de catéter peritoneal por técnica videolaparoscópica en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2019 al 31 de diciembre de 2021. Se excluyeron a los pacientes sometidos a colocación o recolocación de catéter peritoneal por cirugía abierta.

## RESULTADOS

El 50.9% de los pacientes no presentaron complicaciones. Las complicaciones más frecuentes e fueron la migración de catéter (25.45%) y la peritonitis (14.5%). (Tabla 1)

**TABLA 1. Complicaciones de colocación de catéter peritoneal por técnica videolaparoscópica**

	Masculino	Femenino
Sin complicaciones	14	14
Peritonitis	5	3
Hernioplastia	0	1
Adherencias	1	1
Disfuncional	0	3
Migración	7	7

Con relación a la edad, las complicaciones se presentaron con mayor frecuencia en personas de 41 años en adelante, en los cuales se encontró como principal complicación la migración del catéter seguida de peritonitis. (Tabla 2).

**TABLA 2. Complicaciones por grupo etario por colocación de catéter peritoneal por técnica videolaparoscópica**

	6-20	21-40	41-60	61-80
Sin complicaciones	8	4	10	6
Disfuncional	0	0	2	1
Migracion	1	3	4	6
Adherencia	0	0	0	2
Peritonitis	1	2	4	1
Hernioplastia	0	0	0	1

La gráfica representa que el 57% de los pacientes encontrados fallecidos sometidos a la colocación del catéter Tenckhoff cursaron sin complicaciones, la peritonitis representa un 21%, la migración un 14% y la hernioplastía 7%. En relación al número de decesos y complicaciones se encontró que la peritonitis es la complicación más frecuente encontrada en estos pacientes.

**TABLA 3. Mortalidad en pacientes sometidos a colocación de catéter peritoneal por técnica videolaparoscópica**

	Muerto
Sin complicaciones	8
Peritonitis	3
Adherencias	0
Migracion	2
Disfuncional	0
Hernioplastia	1

De una muestra de 55 personas se encontró que el 53% fueron mujeres y el 47% fueron hombres. Con respecto al número de fallecidos el 76% de ellos eran hombres. (Tabla 4)

**TABLA 4. Mortalidad en relación al género de pacientes sometidos a colocación de catéter peritoneal**

	Femeninos	Hombres
Muertos	3	10
Vivos	265	16

## 9. CONCLUSIONES

El riesgo de muerte y complicación posterior a la colocación catéter tenckhoff aumenatn con la edad

La colocación de catéter peritoneal mediante videolaparoscopia mostró ayudar a la disminución en el número de complicaciones y muertes con respecto a años anteriores

La disfunción por migración de catéter tenckhoff es la complicacion más frecuente. 49.1% presentaban complicaciones que afectan la funcionalidad de la terapia.

## REFERENCIAS

- Martín Espejo JL. Catéteres Peritoneales. Tipos De Catéteres. Protocolo De Implantación De Catéteres Peritoneales Del Grupo De D.P. De Andalucía <https://www.revistaseden.org/files/TEMA%205.%20CATETERES%20PERITONEALES.pdf>
- Ramírez Beltrán N, Morales Uribe CH, Ramírez Morales C, Sánchez Vélez C. Evaluación de la inserción de catéter peritoneal por laparoscopia en pacientes con diálisis peritoneal. Rev Colomb Cir [Internet]. 2007 [citado 2022 Marzo 4: visitado en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2011-75822007000200007](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822007000200007)
- García-Cruz E, Vera-Rivera M, Corral Molina JM, Mallafré-Sala JM, Alcaraz A. Laparoscopic placement of peritoneal dialysis catheter: description and results of a two-port technique. Nefrología [Internet]. 2010 [citado 2022 Marzo 24]. consultado en: <https://www.revistanefrologia.com/es-colocacion-cateter-dialisis-peritoneal-por-articulo-X0211699510035924>
- Chavaje GRV, Bahena CYP, Jarero NMH, Villegas FJF, de la Torre JBC, Gutiérrez DP, et al. Colocación del catéter de Tenckhoff por vía laparoscópica. Experiencia inicial y descripción de la técnica. Rev Mex Cir Endoscop [Internet]. 2002 [citado el 25 de marzo de 2022];3. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=6555>
- Towson O, Pérez G. Complicaciones De La Implantación De Catéteres De Tenckhoff Por Cirugía Abierta Versus Cirugía Mínimamente Invasiva [Internet]. Edu.gt. [citado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/13545/1/19%20MC-T-3514-2933-GRIGNON.pdf>
- Vista de Infecciones asociadas a catéter de diálisis peritoneal y hemodiálisis [Internet]. Reciamuc.com. [citado el 6 de abril de 2022]. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/693/1059>
- Jesús D, Martín L, Virgen HHUU, Rocío D. Catéteres Peritoneales. Tipos De Catéteres. Cuidados Del Catéter Pre Y Post Implantación Según El Protocolo Del Grupo De D.P. Andalucía. Complicaciones Inmediatas Después De La Colocación Del Catéter [Internet]. Revistaseden.org. [citado el 17 de abril de 2022]. Disponible en: [https://www.revistaseden.org/files/3062\\_cateter%20peri.pdf](https://www.revistaseden.org/files/3062_cateter%20peri.pdf)