


TRABAJO DE INGRESO

# Implante y manejo de complicaciones en pacientes con catéter de peritoneo-diálisis en el Hospital Clínico Fuerza Aérea de Chile, entre el 2006 y 2017

Implants and complications in patients with peritoneal dialysis catheter in the Air Force Clinical Hospital of Chile, between 2006 and 2017

Fernando Verdugo B.<sup>1</sup>

1. Servicio de Urología, Hospital FACH

 **AUTOR** corresponsal: Fernando Verdugo  
docverdugo@vtr.net

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** En Chile la mayoría de los pacientes con insuficiencia renal crónica son manejados con hemodiálisis, aunque existe una tendencia mundial al aumento de la diálisis peritoneal. La evidencia demuestra que tanto la morbilidad como la mortalidad asociada a la diálisis peritoneal son menores que en la hemodiálisis durante los primeros 5 años, con mejor calidad de vida (1,2,3,5). La inserción de un catéter hacia el peritoneo puede realizarse a través de cirugía abierta, como por laparoscopia o incluso inserción percutánea. Nuestro objetivo con este trabajo es describir la experiencia del Hospital de la Fuerza Aérea, en relación a la instalación y manejo de complicaciones en pacientes con catéter de DP, en una población cerrada.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Se presenta la población de pacientes en peritoneo diálisis del hospital FACH (38 pacientes), comprendidos desde 2006 hasta mayo de 2017. Se realiza revisión de ficha clínica de los pacientes identificados en peritoneo diálisis, desde donde se extraen los datos.

Los criterios de inclusión fueron todos los pacientes en peritoneo diálisis cuyo catéter fuese colocado en el hospital FACH. No se identificaron criterios de exclusión.

Se toman las variables tiempo de control desde la inserción de catéter hasta la actualidad, tipo de cirugía, tipo de catéter, sexo y edad.

Se realiza estadística descriptiva de las variables utilizando promedios y rangos de cada variable.

**RESULTADOS:** De la totalidad de los pacientes (38) solo se obtuvieron los datos completos de 27 pacientes. En las 27 fichas revisadas se identificó tiempo promedio de seguimiento de los pacientes de 37.5 meses (3-108).

De las 27 cirugías realizadas, para insertar un catéter por primera vez, 20 fueron por laparotomía abierta (67 %) y 10 laparoscópicas (33 %), siendo realizadas estas últimas, a contar del año 2012.

De los pacientes revisados, 7 (26 %) requirieron reintervención, realizándose en total 8 reintervenciones, dos de ellas,

en un mismo paciente. De estos, 5 (62.5 %) fueron reintervenidos para reposicionamiento del catéter, y 3 (37.5 %) requirieron recambio de catéter, siendo las razones del recambio infección del catéter, en un caso, y obstrucción del catéter sin permeabilización exitosa durante la cirugía, en 2 casos.

**CONCLUSIÓN:** Se presenta la experiencia del hospital FACH en instalación de catéteres de peritoneo diálisis a una población cerrada y sus resultados. Se observa una tendencia al aumento de este procedimiento en general, y específicamente con técnica laparoscópica.

**PALABRAS CLAVES:** Peritoneo, diálisis, Insuficiencia Renal, Transplante renal.

## ABSTRACT

**INTRODUCCIÓN:** In Chile, most patients with chronic renal failure are managed with hemodialysis, although there is a worldwide tendency to increase peritoneal dialysis. The evidence shows that both morbidity and mortality, associated with peritoneal dialysis, are lower than in hemodialysis, during the first 5 years, with better quality of life (1,2,3,5). The insertion of a catheter into the peritoneum can be done through open surgery, such as laparoscopy or even percutaneous insertion. The objective of our current effort is to describe the experience of the Air Force Hospital, regarding the placement and complications when handling inpatients with PD catheters, amongst a closed population.

**MATERIAL AND METHOD:** We present the patient population in peritoneal dialysis of the FACH hospital (38 patients) from 2006 to May 2017. A review of the clinical record of the patients identified in peritoneal dialysis is performed, from which the data are extracted.

The inclusion criteria were all patients on peritoneal dialysis whose catheter was placed in the FACH hospital. No exclusion criteria were identified. The following variables are taken into account: control time -from the moment of catheter insertion to the present-, type of surgery, type of catheter, gender and age. Descriptive statistics of the variables are made using averages and ranges of each variable.

**RESULTS:** Of the total number of patients (38), complete data was gathered from only 27 patients. Amongst the 27 revised records, the average follow-up time of patients was 37.5 months (3-108). Of the 27 surgeries performed, to insert a catheter for the first time, 20 were by open laparotomy (67 %) and 10 laparoscopic (33 %), the latter being performed since 2012. Of the patients reviewed, seven (26 %) required reoperation, with eight reinterventions, two of them, on the same patient. Of these, five (62.5 %) were reoperated to reposition the catheter, and three (37.5 %) required catheter replacement. The reasons for replacement were: catheter infection, in one case, and obstruction of the catheter without successful permeabilization during surgery, in 2 cases.

**CONCLUSION:** The experience of the FACH hospital when placing peritoneal dialysis catheters to a closed population and its results is presented. There is a tendency to increase this procedure in general, and specifically with laparoscopic technique.

**PALABRAS CLAVES:** Peritoneum, dialysis, Kidney Failure, Kidney Transplant.

## INTRODUCCIÓN

En Chile, la mayoría de los pacientes con insuficiencia renal crónica y requerimientos de terapia sustitutiva de la función renal, son manejados con hemodiálisis (HD), sin embargo existe una tendencia al aumento de la diálisis peritoneal (DP) en los últimos años. Desde su inclusión en el programa GES (Garantías Explícitas en Salud) el año 2010, el número de pacientes que ingresan ha ido en

franco aumento. De acuerdo a cifras publicadas por la Soc. Chilena de Nefrología, en el año 2013 existían en Chile 18.688 enfermos renales crónicos, de los cuales 17.598 eran usuarios de hemodiálisis y 1090 de diálisis peritoneal (1,2) La DP fue descrita por el alemán Georg Ganter en 1923, y utilizada exitosamente por primera vez en un paciente agudo en 1946, por los norteamericanos de Boston, Jacob Fine, Howard Frank y Arnold Seligman.

Como tratamiento para pacientes crónicos fue descrita y utilizada a partir de los inicios de la década del 60.

Quince años después, en 1975 J.Moncrief, R.Popovich y K.Nolph, de Austin,Texas, describieron los tiempos de permanencia del líquido dentro del abdomen y consideraron y popularizaron el concepto de que los pacientes podían atenderse a si mismos en sus domicilios.

La DP es un proceso que utiliza el peritoneo como membrana de intercambio, mediante el cual el líquido de diálisis es instilado al espacio peritoneal por vía abdominal, a través un catéter introducido quirúrgicamente, para posteriormente ser extraído llevándose consigo desechos metabólicos, agua, entre otros.

El líquido usado como solución de intercambio es habitualmente dextrosa al 1,5 %. Dependiendo de la cantidad de solutos que se desee extraer, como así mismo la cantidad de volumen que se desea depletar; se pueden usar soluciones mas hipertónicas, como 2,5 % y hasta 4,25 %, las cuales existen en el mercado.

Dentro de las ventajas de la DP en comparación con la HD, la evidencia demuestra que tanto la morbilidad como la mortalidad asociada a la DP son menores que en la HD durante los primeros 5 años, otorgando además mejor calidad de vida al paciente, y siendo también una opción viable como rescate a pacientes sin accesos periféricos para hemodiálisis (5).

La DP es un procedimiento que puede ser realizado desde el hogar, mientras el paciente realiza sus actividades o durante la noche, por lo cual la calidad de vida es mejor y

el tiempo invertido en la terapia sustitutiva renal es menor en comparación con la HD.

Existen equipos cada vez más avanzados tecnológicamente para realizar la diálisis automatizada nocturna, incluso los más modernos tienen conexión mediante internet con los centros de diálisis, quienes monitorean los parámetros del paciente en tiempo real.

En relación al manejo quirúrgico y la preparación del paciente para la DP, esta requiere de la inserción quirúrgica de un catéter de DP hacia el peritoneo. Se han descrito técnicas quirúrgicas de inserción a través de cirugía abierta, laparoscópica, e inserción percutánea. La técnica por inserción percutánea fue la primera en realizarse, y posteriormente reemplazada por la técnica abierta. La técnica laparoscópica de colocación de catéter de DP, ha sido la última en implementarse y ha ganado terreno en su utilización, luego de ser descrita por primera vez por Ash SR, en 1981 (6).

Las principales complicaciones relacionadas con el catéter de peritoneo diálisis son la infección del catéter, la obstrucción o la migración del catéter, las eventraciones y las fugas de líquido.

Algunos pacientes no califican para diálisis peritoneal, como aquellos con antecedentes de diverticulitis, portadores de hernias no reparadas, quienes tienen antecedentes de enfermedad isquémica intestinal, o resecciones extensas de intestino, portadores de válvulas derivativas o prótesis vasculares, como también quienes por su condición física o psíquica no se encuentran en condiciones de realizarse los aseos de piel ni hacer funcionar las máquinas o no cuentan

RESULTADOS		n/x	%	rangos
Género	Hombres	18	66.7	
	Mujeres	9	33.3	
Edad		68.8		(21 a 81)
Control (meses)		37.5		(3 a 108)
Tipo de cirugía	Laparotomía	20	67%	
	Laparoscopia	10	5%	
Tipo de Catéter	Missouri	15	50%	
	Swan Neck Coil	15	50%	

Tabla N°1. La distribución por género edad, tipo de catéter empleado y vía de acceso utilizada.

AÑO	Laparotomía abierta	Laparoscópica	Total
2008-2009	5	0	5
2010-2011	3	0	3
2012-2013	7	4	11
2014-2015	7	9	16
Total	22	13	35

Tabla 2. Número de cirugías para instalación de catéter en 27 pacientes, cada dos años. Incluye 3 casos de recambio de catéter.

RESULTADOS			
			n
Procedimientos realizados			35
Catéteres PD Instalados			30
Re intervención quirúrgica			8
	Reposicionamiento CPD		5
	Causa de recambio CPD	Infección	1
		Obstrucción del catéter	2

Tabla N°3: Número de procedimientos totales realizados, total de catéteres instalados, total de re intervenciones realizadas, número de reposicionamientos realizados, número y causas de recambio de catéter.

con el apoyo familiar para ser asistidos.

Existen pocos datos en la bibliografía nacional sobre el outcome quirúrgico de los catéteres de peritoneo diálisis, la técnica usada y el requerimiento de recambio de catéter, con la excepción de la publicación de F. Dubournais et Als., Servicio de Cirugía del Hospital Regional de Talca, quien describe su casuística de 81 pacientes a quienes se les instaló catéter por vía laparoscópica, entre 2010 y 2013, con muy buenos resultados (8).

No existe evidencias ni registro en las publicaciones revisadas acerca de quienes deben ser los especialistas que instalen estos catéteres. En nuestro hospital, esta tarea la ha asumido el Servicio de Urología desde el inicio del uso de esta técnica, el año 2008.

El objetivo de este trabajo, es revisar nuestra casuística de pacientes a quienes se les ha instalado un catéter de peritoneo-díalisis en nuestro establecimiento, analizar el tipo de técnica utilizada y sus complicaciones.

## MATERIAL Y MÉTODO

Este trabajo es de tipo descriptivo y retrospectivo en relación a las variables estudiadas, siendo realizada la revisión de ficha clínica de los pacientes a quienes se les instaló catéter de peritoneo diálisis en el Hospital FACH, en el periodo entre enero del 2006 y mayo del 2017.

Los criterios de inclusión fueron todos los pacientes mayores de 18 años a quienes se instaló catéter de peritoneo diálisis en el hospital FACH.

No se identificaron criterios de exclusión.

Se registran las variables: tiempo de seguimiento desde la inserción de catéter, tipo de cirugía (laparoscópico o laparotomía), tipo de catéter (Missouri o Swan Neck Coil), sexo, y causa de falla de catéter o indicación de recambio.

Los pacientes dan su consentimiento explícito por escrito para la revisión de fichas y la publicación de los resultados.

## RESULTADOS

Se identifican 38 pacientes intervenidos de los cuales se obtuvieron los datos completos de 27. De estos 18 eran hombres (66.6 %) y 9 mujeres (33.3 %), presentados en la tabla N°1

Los datos de 11 pacientes no se pudieron recolectar, ya que habían fallecido y no fue posible encontrar a parientes responsables y obtener consentimiento para revisar sus fichas. La media de tiempo que los pacientes estuvieron en seguimiento fue de 37.5 meses, en un rango de 3 a 108 meses.

En total, se instalaron 30 catéteres en 27 pacientes.

De los pacientes revisados, 20 catéteres fueron colocados mediante cirugía abierta (66 %), mientras que 10 (33 %) se realizaron por técnica laparoscópica.

La distribución de cirugías realizadas por año y la vía de acceso se presenta en la tabla N° 2:

Siete (26 %) pacientes requirieron reintervención, de estos solo un paciente fue reintervenido más de una vez, con 1 año de diferencia entre ambas intervenciones.

De las 8 reintervenciones realizadas, 5 (62.5 %) fueron para reposicionamiento del catéter, y 3 (37.5 %) requirieron recambio de catéter. Las causas de recambio fueron en 1 caso infección del catéter y en 2 casos, por obstrucción del catéter no resuelta durante la cirugía de revisión; como se presenta en la tabla N°3

En los 5 casos de reposicionamiento, el catéter había migrado del fondo de saco hacia el abdomen superior y fue reposicionado y repermeabilizado durante la cirugía. El tiempo promedio hasta la reposición del catéter fue de 12 meses con un rango entre 2 a 22 meses

## DISCUSIÓN

La instalación de catéter de diálisis peritoneal, es un procedimiento cuya frecuencia va en aumento, dado que esta modalidad de tratamiento sustitutivo de la función

renal es fácil de manejar por parte del paciente, a quien le otorga una mayor independencia y calidad de vida (1,2,10). En nuestra casuística, a pesar de que la muestra es pequeña, nos impresiona que también existe una tendencia al aumento progresivo de esta técnica, presentándose el 70 % de estas (20 cirugías) en la última mitad del periodo de observación. Así mismo se puede apreciar un aumento de la técnica laparoscópica, siendo 100 % (7 casos), realizadas en este mismo periodo.

La mayoría de los trabajos publicados en los últimos años, recomiendan la utilización de la vía laparoscópica para la instalación de catéteres de DP (8,9,10,11). Esta técnica permite la colocación del catéter mediante el uso de 2 o 3 puertos, también la sección de adherencias por la misma vía y posicionamiento y fijación del catéter en el fondo de saco bajo visión directa, así como realizar omentectomía parcial o plicatura del omento, que podría obstruir el catéter (8,9,10,11). En relación a las complicaciones y causas de reoperación de los pacientes, la mayoría, 5 casos (62 %) solo requirió reposicionamiento del catéter, y/o reoperación intraoperatoria, ya que se habían obstruido por trozos de grasa desprendidos del omento, sin recambio.

De los 3 pacientes (38 %) que requirieron, recambio solo 1 paciente fue por causa infecciosa, mientras que los otros 2 presentaron obstrucción del catéter, el cual no se logra permeabilizar durante la cirugía.

No tuvimos en nuestra serie pacientes con peritonitis clínica. Solo un paciente con leve dolor abdominal inespecífico y que persistió con cultivo positivo a enterococcus del líquido peritoneal, en el cual se decidió cambiar el catéter. Posteriormente reinició sus DP sin incidentes.

La mayoría de los trabajos publicados muestran tasas de peritonitis de no más de 1 episodio cada 2 años/paciente (4,5), y nuestra serie se ajusta a estos estándares.

Al revisar las guías clínicas del MINSAL para diálisis peritoneal publicadas el año 2010, como así mismo las "Full Clinics Guidelines 2010", de la Internacional Society for Peritoneal Dialysis, se describe que tanto la utilización de la vía abierta como la técnica laparoscópica tienen los mismos resultados, y deja la elección de la vía a utilizar a discreción del equipo de expertos de acuerdo a las características del paciente.

Sin embargo las últimas publicaciones, evidencian que la técnica laparoscópica tiene mejores resultados que la abierta, en términos de necesidad de reintervención, duración del catéter e incluso en términos económicos, ya que requiere menos recambio de catéteres que la técnica abierta.

La recomendación de realizar una omentectomía parcial vía laparoscópica, a objeto de impedir la obstrucción del catéter por grasa, evento frecuente de disfunción del mismo, también ha sido recomendado en estas publicaciones (8,9,10,11).

## CONCLUSIÓN

El Servicio de Urología del Hospital FACH ha asumido en buena forma el desafío de instalar y manejar las complicaciones quirúrgicas de los pacientes en diálisis peritoneal de nuestro centro hospitalario.

Nuestra serie no tiene mortalidad por motivos quirúrgicos y las complicaciones que han presentado nuestros pacientes han sido manejadas adecuadamente por los urólogos del servicio. Nuestra experiencia muestra una tendencia al aumento de instalación de catéteres de DP, como en todo el mundo, con una creciente utilización de la técnica laparoscópica.

## REFERENCIAS

1. Registro de Diálisis y Transplante Renal. Sociedad Chilena de Nefrología. 2013.
2. Ministerio de Salud. Guía Clínica Diálisis Peritoneal. Santiago: Minsal, 2010
3. U.S. Renal Data System, USRDS 2009 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2009.
4. García-Cruz, Eduard, Vera-Rivera, M., Corral Moro, J.M., Mallafré-Sala, J.M., & Alcaraz, A. (2010). Colocación de catéter de diálisis peritoneal por laparoscopia: descripción y resultados de una técnica propia de dos puertos. *Nefrología (Madrid)*, 30(3), 354-359.
5. Alfonso Otero González, Alfonso Iglesias Forneiro, María Jesús Camba Caride, Cristina Pérez Melón, María Paz Borrajo Prol. Survival for haemodialysis vs. peritoneal dialysis and technique transference. Experience in Ourense, Spain, from 1976 to 2012. *Nefrología (English Edition)*, Volume 35, Issue 6, November-December 2015, 562-566
6. Ash SR, Wolf GC, Bloch R., Placement of the Tenckhoff peritoneal dialysis catheter under peritoneoscopic visualization. *Dialysis & Transplant*. 1981;10: 82-86
7. J. R. Osorio, D. Ordóñez. Frecuencia y tipo de complicaciones quirúrgicas en pacientes con catéter para diálisis peritoneal intermitente, Enero-Octubre 2000. 2001 Dic, *Rev Med Post Unah*, Vol. 6 No. 3.
8. Dubornais F. et Als., Inserción laparoscópica de catéter de diálisis peritoneal: experiencia de 3 años, *Rev Chil Cir*, 2013; 65(6):515-519
9. Xie H, Zhang W, Cheng J, He Q., . Laparoscopic versus open catheter placement in peritoneal dialysis patients: a systematic review and meta-analysis *BMC Nephrol*. 2012 Jul 27;13:69.
10. Chen Y, Shao Y, Xu J., The Survival and Complication Rates of Laparoscopic Versus Open Catheter Placement in Peritoneal Dialysis Patients: A Meta-Analysis *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2015 Oct;25(5):440-3.
11. Cox TC, Blair LJ, Huntington CR, Prasad T, Kercher KW, Heniford BT, Augenstein VA.. Laparoscopic versus open peritoneal dialysis catheter placement., *Surg Endosc*. 2016 Mar;30(3):899-905.