

4 11230
Jey



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Postgrado
Hospital Regional 20 de Noviembre
I . S . S . S . T . E .

“ COMPLICACIONES DE LA INSTALACION DEL
CATETER DE TENCKHOFF POR VIA PERCUTANEA ”

FALLA DE ORIGEN

TESIS DE POSTGRADO

Que para obtener el Título de
ESPECIALISTA EN NEFROLOGIA
p r e s e n t a
DR. JORGE G. PRIETO FIERRO



ISSSTE

MEXICO, D. F.

1991



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

	Pag.
INTRODUCCION -----	1
MATERIAL Y METODOS -----	4
RESULTADOS -----	8
DISCUSION Y CONCLUSIONES -----	10
TABLAS Y FIGURAS -----	15
BIBLIOGRAFIA -----	20

I N T R O D U C C I O N

La diálisis peritoneal es actualmente el método sustitutivo de mayor difusión en el tratamiento de la insuficiencia renal crónica terminal (IRC). El factor más importante en el desarrollo de esta modalidad terapéutica en sus diferentes formas: diálisis peritoneal intermitente (DPI) o diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA), fue la aportación de Palmer en 1947, quién diseñó un catéter de goma siliconada. Modificado por Tenckhoff en 1968, permitiendo con esto contar con una vía de acceso de uso crónico y seguro a la cavidad peritoneal. (1,2).

Esta técnica de diálisis ha demostrado con el correr del tiempo, ser una buena alternativa terapéutica para el paciente portador de IRC. Por lo que el número de pacientes tratados por este procedimiento se ha incrementado significativamente. En 1985 se calculó que 27,000 pacientes se habían integrado al programa de CAPD en todo el mundo, ocupando los países latinoamericanos los primeros lugares. (3).

Se ha descrito y publicado ampliamente la existencia de las diferentes técnicas para la implantación del catéter, existiendo controversia en cuanto a cuál es la más conveniente. La técnica utilizada en forma más frecuente es la instalación quirúrgica por minilaparotomía con visualización di-

recta de la cavidad peritoneal y colocación de la parte distal del catéter en el fondo de saco de Douglas. (3,6,7).

Sin embargo esto implica la necesidad de un área quirúrgica con la participación de un equipo profesional y material especializado, la estancia intrahospitalaria durante 24 a 48 hrs. posteriores a la intervención y expone a el paciente -- nefrópata a un riesgo quirúrgico y anestésico elevado para -- desarrollar complicaciones transoperatorias debido a su alteración en el manejo de líquidos y electrolitos, propias -- del paciente con IRC. Así como también no está exento de las complicaciones inmediatas y mediatas de la colocación del catéter, siendo las más frecuentes: fuga de líquido de diálisis por la herida quirúrgica o por el orificio de salida del catéter, diálisis hemática, obstrucción del catéter tanto -- para el ingreso como para el egreso de líquido y procesos -- infecciosos a nivel de la herida quirúrgica, túnel de salida del catéter o peritonitis. (3,7).

Otro método menos utilizado es la punción percutánea -- utilizando una guja metálica, un dilatador y una camisa por la cual se introduce el catéter y se le dá posición dirigiéndolo a fosa ilíaca derecha o izquierda, y/o a fondo de saco de Douglas. Descrito por Di-Paolo en 1985 , utilizando un kit comercial sin necesidad de instrumentos especiales. Pudiendo realizarse en la cama del paciente con anestesia lo-

cal. Reduciendo de esta manera los riesgos de una cirugía, - un procedimiento anestésico y con una corta estancia hospitalaria que se reduce con probar el funcionamiento del catéter y su posición, por técnica radiológica y que en manos de una persona adiestrada las complicaciones pueden ser menores que con el método quirúrgico (6,7,8).

El objetivo del presente estudio es demostrar que la instalación del catéter de Tenckhoff por vía percutánea es susceptible de aplicarse en nuestro medio y analizar las complicaciones más frecuentes de dicho método.

M A T E R I A L Y M E T O D O S

En el Hospital Regional "20 de Noviembre" del ISSSTE, - en el Servicio de Nefrología, Areas de Consulta Externa y - Hospitalización, durante los meses de Enero al 15 de Octubre de 1990, se captaron 21 pacientes con IRC, sin programa sustitutivo de la función renal, que reunieron los criterios de inclusión en el estudio: 1) IRC terminal, 2) mayores de 15 años, 3) aceptados en sesión conjunta para programa de diálisis peritoneal crónica, 4) derechohabientes de la institución, 5) sin antecedentes de enfermedad hepática severa. Se programaron para colocación de catéter de Tenckhoff por vía percutánea., utilizando: un kit para diálisis peritoneal de Quintoon An A-H-Robins.; que incluye un catéter Straight-Tenckhoff de 46 cms, de un cojinete, adaptador Beta-Cap, clamp, aguja introductora calibre 10, guía metálica número 11, bisturí, jeringa de 10 cms, dilatador y camisa número 16, y estilete para túnel. Se utilizó la técnica de Seldinger modificada que consiste en :

- 1.- Comprobar el vaciamiento de vejiga y tubo digestivo.
- 2.- Asepsia y antisepsia con isodine, preparación del área quirúrgica.
- 3.- Utilizando bata, gorro, cubreboca y guantes estériles.
- 4.- Se identifica el área de punción (2cms por debajo -

- de la cicatriz umbilical). Se infiltra con xilocaína al 2% simple, todo el espesor de la pared abdominal.
- 5.- Se punciona con la aguja introductora hasta la cavidad abdominal, siguiendo una dirección caudal y posterior . Se introduce la guía metálica hasta una longitud aprox. de 18 cms. re retirando posteriormente la aguja.
 - 6.- Se realiza una incisión perpendicular a la guía metálica de 1 a 1.5 cms., se coloca el dilatador y la camisa sobre la guía y se avanza a través de la pared abdominal sin forzar la entrada, con suavidad. En dirección caudal y posterior hasta introducir completamente la camisa.
 - 7.- Se retira el dilatador y la guía metálica quedando únicamente la camisa en la cavidad peritoneal.
 - 8.- Se introduce el catéter hasta el cojinete, y se retira la camisa quedando el cojinete en posición subcutánea.
 - 9.- Se comprueba la permeabilidad del catéter instilando sol. de diálisis de 1 000 a 2 000 cc, comprobando el ingreso y el egreso en forma adecuada.
 - 10.- Se infiltra xilocaína al 2%, subcutánea en dirección caudal, siguiendo la trayectoria deseada para el túnel, se punciona nuevamente con la aguja introdutora, se pasa la guía metálica por la misma, se re-

tira la aguja, se hace una incisión perpendicular a la guía metálica en la parte distal, se introduce el dilatador para preparar el trayecto del túnel.

11.- Se introduce el estilete para el túnel, se coloca el clamp sobre el catéter y se monta éste sobre el estilete y se dirigen juntos através del túnel.

12.- Se verifica nuevamente la funcionalidad del catéter se fija el cojinete a tejido celular subcutáneo -- con catgut crómico 3-0, se sutura la herida quirúrgica con catgut crómico 3-0, se colocan apósitos y gasa.

El catéter queda funcionando de acuerdo a las indicaciones de diálisis dadas por el médico.

Se toma a las 2 hrs. control radiológico de la posición del catéter con placa anteroposterior y lateral de abdomen.

Se midió en cada paciente el día de la colocación del catéter la depuración de creatinina, los niveles séricos de creatinina, potasio, nitrógeno uréico y hemoglobina. Se determinaron las complicaciones secundarias a la colocación del catéter considerando la presencia de dolor cuando el paciente requería de algún analgésico; sangrado cunado había presencia de sangre fresca o coágulos abundantes en el momento de egreso del líquido de diálisis, fuga de líquido con la visualización directa de la salida del líquido por la herida quirúrgica o por el orificio de contravertura. Disfunción --

inmediata cuando no había ingreso, egreso o ambos, o cuando se requería más de 20 minutos para el ingreso de líquido y más de 30 minutos para el egreso, peritonitis con la presencia de: cultivo positivo, más de 100 leucocitos por mm^3 , con más de 50% de neutrófilos y con tinción de Gram que --- identifica bacterias. El estudio de líquido de diálisis se realizó en los pacientes que tenían dolor abdominal, hipertermia, infección del túnel o de la herida quirúrgica o salida de líquido turbio, se consideró como infección del túnel o de la herida quirúrgica, cuando había dolor, hiperemia, edema localizado o secreción purulenta por los mismos.

Se siguió la evolución del catéter durante 1 semana posterior a la colocación , observando la funcionalidad del mismo y las complicaciones antes mencionadas.

RESULTADOS

Durante el período de tiempo que duró el estudio, se -- captaron un total de 22 pacientes , los cuales reunieron los criterios de inclusión y se les colocó catéter de Tenckhoff por vía percutánea. El rango de edad fue de 15 a 66 años, -- con una media de 43.09 años; 11 pacientes pertenecían al sexo femenino y 11 pacientes al sexo masculino, correspondiéndole 50% a cada grupo. (tabla 1 y 2).

Todos los pacientes cursaban con IRC con depuración de creatinina de $< 5\text{ml/min}$; 15 pacientes se habían aceptado para CAPD y 7 para DPI.

El catéter se colocó en la cabecera del paciente, presentando como complicaciones inmediatas, secundarias a la colocación: dolor 3 pacientes (13.63%); disfunción inmediata 3 pacientes (13.63%); diálisis hemática 2 (9.09%); fuga de líquido de diálisis 2 pacientes (9.09%); infección del túnel y orificio de salida 1 paciente (4.54%); infección de la herida quirúrgica 1 paciente (4.54%). (tabla 3).

El catéter disfuncionó en forma inmediata en 3 pacientes(13.63%) que coincidió con los 2 de los 3 pacientes que -- tuvieron diálisis hemática y dolor, manejándose éstos con retiro inmediato y recolocación en quirófano con revisión de -- la cavidad abdominal, encontrando en uno, abdomen tabicado ,

y en el segundo paciente laceración peritoneal que coincidió obstrucción del catéter por coágulos, en el tercer catéter - que disfuncionó se trataba de un paciente con obesidad mórbida en la cual el control radiológico mostró la localización del catéter en el espesor de la pared abdominal y una mínima parte que se introducía a cavidad peritoneal. (tabla 4).

La fuga de líquido de diálisis se corrigió con el método recomendado por el Dr. Oreópulus (2,9), en 1 paciente, cerrando el catéter durante 1 semana, y en el 2o. paciente reduciendo la cantidad de líquido de diálisis instilando a cavidad abdominal 1 000 cc durante 1 semana. El total de catéteres - que funcionaron adecuadamente posterior a la instilación fue de 19 (86.3%) y 3 (13.63%) disfuncionaron.

El control radiológico se tomó únicamente a 21 pacientes localizándose 15(71%) en posición prevista,; 5(23.8%) -- posición diferente a la deseada, sin que esto condicionara - un problema para el flujo de líquido de diálisis. En 1 paciente se observó el catéter en localización extraperitoneal en un paciente con obesidad mórbida en la cual el largo del catéter no alcanzó a llegar a cavidad abdominal (tabla 5).

DISCUSION Y CONCLUSIONES

La incidencia de complicaciones secundarias a la colocación del catéter de Tenckhoff por vía percutánea, para la integración de pacientes a diálisis peritoneal en nuestro medio es similar a la obtenida en otros estudios y reportada en la literatura mundial.

Siendo las complicaciones más frecuentes en nuestra serie: la disfunción del catéter 3/22 (13.6%), el dializado -- hemático 2/22 (9.09%) y la fuga de líquido 2/22 (9.09%). (tabla 3), que coinciden con el reporte hecho por Michael A., - en una serie de 154 catéteres, presentando disfunción 15/154 (9.7%). Maher E. reporta disfunción en 4/19 (17.4%). Haciendo una comparación de las dos series anteriores con la nuestra usando Chi cuadrada se demuestra que no existe diferencia significativa, con una $p > 0.50$ (tabla 6, refs 6,7).

Así mismo, comparando la fuga de líquido de diálisis en la serie reportada por Michael A., 5/154 (3.2%) y la nuestra se obtiene que no hay diferencia significativa entre ambas - ($p=0.7$). En relación al sangrado (diálisis hemática) el mismo autor reporta una frecuencia de 7/154 (4.5%), la cual comparada con la nuestra tampoco da diferencia significativa -- ($p=0.70$). (tab 8 refs.7).

En la instalación por minilaparotomía los reportes de diferentes series varían, Slingenmeyer reporta disfunción en 17/315 (5.4%) y fuga de líquido en 11/357 (3.5%), que comparado con nuestra serie utilizando Chi cuadrada, tiene como resultado una diferencia no significativa ($p= 0.1$). (tabla 9 ref. 10). Otras dos series de importancia son las reportadas por Rubin J. y Cronen P. con una frecuencia de disfunción de 24/123 (19.5%), y 24/110 (22.0%) respectivamente; fuga de líquido en 23/123 (18.7%) y 10/110 (10.1%). Las cuales comparadas con nuestra serie tampoco tienen valor significativo ($p= 0.21$).

Las otras dos complicaciones que se presentaron con una baja incidencia fueron la infección del túnel y orificio de salida, así como la infección de la herida quirúrgica en un 4.5% en ambos casos. García Ortiz en una serie, 28 pacientes reporta 2 casos de infección de túnel y 1 de infección del orificio de salida con una incidencia de 7.14 y 3.5% respectivamente a pesar del uso de antibióticos profilácticos, por lo que consideramos que la utilización de antibióticos es innecesaria cuando se utilizan las medidas de asepsia y antisepsia en forma adecuada. (3,4).

A diferencia de las series mencionadas en nuestra serie se tomó control radiológico posterior a la colocación de el catéter, en 21 pacientes. encontrando 15/21 (71.4%) localiza

dos en hipogastrio, de los cuales 14 (92.2%) funcionaron adecuadamente y sólo en uno hubo disfunción (7.1%); 5 catéteres (23.8%) se localizaron en mesogastrio o pepigastrio -- (posición imprevista), funcionando adecuadamente los 5(100%), por lo que la posición no se consideró una causa de disfunción del catéter, ya que como se sabe estos tienen una tendencia a migrar y localizarse en forma caprichosa y en pocas ocasiones interfiere con el funcionamiento. Un catéter se localizó en posición extraperitoneal, quedando en el trayecto de la pared abdominal, situación que coincide con un reporte similar de el Dr. Michael A. (7), ya que en ambos casos se trataba de pacientes con obesidad morbida y en ambos casos la localización fue similar, siendo en uno de los catéteres que disfuncionaron ésta la causa, y corrigiéndose con retiro y re-colocación en quirófano, funcionando adecuadamente. (tabla 5).

En relación a los otros dos catéteres que presentaron disfunción, esta se acompañó de líquido hemático y ambos se manejaron con retiro y re-colocación del catéter en quirófano, ambos pacientes tenían antecedentes de cirugía abdominal, una de ellas, paciente transplantada con IRC por rechazo se reportó en los hallazgos post-quirúrgicos: abdomen tabicado, abundantes coágulos y laceración peritoneal, causa de sangrado. En la segunda paciente, tenía antecedente de IRC, diálisis peritoneal con catéter de Tenckhoff colocado por minilaparotomía por dos años, con episodios de perít

tonitis, en el último se cultivó *Pseudomonas fluorescens*, motivo del retiro de catéter. Se reportó en el post-operatorio abdomen tabicado y sangrado en capa de pared, por lo que debemos considerar el antecedente de peritonitis de repetición o los antecedentes de cirugía abdominal mayor como una contraindicación relativa para la colocación del catéter por vía percutánea. (tabla no.4).

La fuga de líquido de diálisis, presente en 2 pacientes se corrigió, en 1 cerrando la diálisis por ocho días, y en segundo paciente disminuyendo de 2 000cc a 1 000 cc la cantidad de líquido instilado, de acuerdo a lo recomendado por el Dr. Oreópulus y el Dr. Ponce. (2,9)

En total los catéteres funcionales fueron 19 de 22 que es 86.3%, y disfuncionaron 3 de 22 o sea 13.7%; 7 pacientes tuvieron complicaciones (31.8%), en 4 de estos pacientes las complicaciones se corrigieron (57.1%), en 3 pacientes se retiró y re-colocó el catéter (42.9%). Por lo que concluimos que: en manos de un nefrólogo entrenado, con una técnica bien establecida y supervisada, la colocación percutánea del catéter Tenckhoff da como resultado una baja incidencia de complicaciones y una buena tolerancia de los catéteres.

comparada con la que se observa en la instalación del catéter por minilaparotomía sin la necesidad que que implica ésta - última de un área quirúrgica, de personal y equipo especializado, y no expone al paciente a un riesgo quirúrgico ni anestésico. Consideramos así que, la técnica percutánea es una alternativa viable para aplicarse en nuestro medio.

T A B L A S Y F I G U R A S

Tabla No 1
Distribución por edad:

15 a 25 años	1
26 a 35 años	2
36 a 45 años	7
46 a 55 años	8
56 a 65 años	3
66 o Mas años	1
total:	22 pacientes.

Edad minima 15 a.

Promedio: 43.09 años.

Edad maxima 66 a.

Tabla No 2:
Distribución por sexo:

	Total	%
Masculinos:	11	50%
Femeninos:	11	50%
Total:	22	100%

Tabla No 3:
Complicaciones inmediatas a la colocación:

Tipo de complicación	Frecuencia	%
Dolor	3/22	13.6%
Disfunción Inmediata	3/22	13.6%
Fuga de líquido	2/22	9.1%
Dialisis Hemática	2/22	9.1%
Infección de Tunel	1/22	4.5%
Infección de herida quirúrgica	1/22	4.5%

Tabla No 4:
Causas de disfunción inmediata de el cateter:

Causa	Frecuencia	%
Abdomen Tabicado y diálisis hemática.	1/22	4.5%
Obstrucción por coagulos, diálisis hemática y abdomen tabicado.	1/22	4.5%
Posición anomala°	1/22	4.5%
Total	3/22	13.6%

° Catéter localizado en pared abdominal.

Tabla No 5:
Control radiológico y función del catéter.

Localización	Frecuencia	Funcional	
		si	no
Posición prevista*	15/21	14	1
Posición imprevista**	5/21	5	0
Localización Extra-peritoneal***	1/21	0	1

* Localización en hipogastrio.
 ** Localización en mesogastrio o epigastrio.
 *** Localización extraperitoneal.

Tabla No 6:
Comparación de la frecuencia de complicaciones entre varias series y la nuestra: "Instalación Percutanea"

serie	Disfunción	Normal	Total.
Michael A.	15 (9.7%)	139	154
Maher E.	4 (17.4%)	19	23
Nuestra serie:	3 (13.6%)	19	22
Total	22	177	199

2

P = 0.51 X = 1.36
 Diferencia no significativa.

Tabla No 7
 Comparación de fuga de líquido entre una serie y la
 nuestra: "Instalación Percutanea"

Serie	Fuga de líquido	Normal	Total
Michael A.	5 (3.2%)	149	154
Nuestra serie:	2 (9.1)	20	22
Total	7	169	176

$P = 0.47$ $\chi^2 = 0.53$
 Diferencia no significativa.

Tabla No 8
 Comparación en la frecuencia de sangrado entre
 una serie y la nuestra: "Instalación Percutanea"

Serie	Sangrado	Normal	Total
Michael A.	7 (4.5%)	147	154
Nuestra Serie	2 (9.1%)	20	22
Total	9	167	176

$P = 0.70$ $\chi^2 = 0.15$
 Sin diferencia significativa.

Tabla No 7

Comparación entre frecuencia de obstrucción y fuga de liquido de diálisis entre una serie de cateteres instalados por Minilaparotomía y nuestra serie

Serie	Obstrucción	Fuga de liquido	Normal	Total
Slingeneyer A.	17 (5.4%)	11 (3.5%)	287	315
Nuestra serie	3 (13.6%)	2 (9.1%)	17	22
Total	20	13	304	337

$\chi^2 = 2$
 $P = > 0.1$ $X = 4.46$
 Diferencia no significativa.

Tabla No 10

Comparación entre frecuencia de obstrucción y fuga de liquido de diálisis entre dos series de cateteres instalados por Minilaparotomía y nuestra serie:

Serie	Obstrucción	Fuga de Liquido	Normal	Total
Rubin J.	24 (19.5%)	23 (18.7%)	76	123
Cronen P.	24 (22%)	10 (10.1%)	76	110
Nuestra Serie	3 (13.6%)	2 (9.1%)	17	22
Total	51	37	169	255

$\chi^2 = 2$
 $P = 0.21$ $X = 5.83$
 Diferencia no significativa.

B I B L I O G R A F I A

- 1) Tenckhoff, H. et al: A bacteriologically safe peritoneal acces device. Trans Am Soc Artific Intern Organs. 1968;14 181-186.
- 2) Oreopolus, D.G.; Khanna, R; Continuous ambulatory peritoneal dialysis. Nephron. 1982;30; 293-303.
- 3) Diaz-Buxo, J.A; Walker, P.J.; Chadler J.T, et al: Expe -- rience with intermittent peritoneal dialysis and continuous cyclic peritoneal dialysis. Kidney Int;1984;3 ; 242-248.
- 4) García Ortiz,R; Duclos, J.: Diálisis peritoneal crónica - intermitente una alternativa para la insuficiencia renal- crónica terminal. Rev. Med. Chile. 1984; 112' 139-145.
- 5) García Ortiz, R; Oleas, C: El catéter de Tenckhoff y sus- complicaciones: cinco años de experiencia con 28 pacientes. Rev Med Chile. 1987; 115; 539-544.
- 6) Maher, E.R; Stevens, J.; Murphy, C: Comparision of two me thods of Tenckhoff catheters insertion, Nephron.1988; 48; 87-88.
- 7) Michael, A,J; Soucie, M; et al: Complications with perma- nent peritoneal dialysis catheters: experience with 154 - percutaneously placed catheters. Nephron. 1988;48 ;9-11.
- 8) Bullmaster,J.R; Miller, S.F; Finley,R.K; Jones, L.M; Sur- gical aspects of the Tenckhoff peritoneal dialysis cathe- ter: a 7 years experience. Am J Surg. 1985;149;339-342.

- 9) Ponce, S.P; Pierratos, A; Izat, S; Matheus, R; Khanna, R; -- Oreopulus, D.G: Comparyson of the survival and complications of permanent peritoneal dialysis catheters. Perit - Dial Bul; 1982;2; 82-86.
- 10) Slingeneyer, A; Mion, C; Charpiat, A: Is an alternativeto the Tenckhoff catheter necessary?; Gahl Kesel Nolph Advances in peritoneal dialysis; 1981; 179-184.
- 11) Rubin, J; Adair, C; Raju, S: The Tenckhoff catheter for peritoneal dialysis - an appraisal. Nephron; 1982;32;370-374.
- 12) Cronen, P.W; Moss, J.P.; Simpson, T: Tenckhoff catheter - placement surgical aspects. Am Surg; 1985; 51; 627-629.