

11209  
29/86



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL GENERAL  
DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ  
I. S. S. S. T. E.**

**“OMENTECTOMIA EN LA COLOCACION DEL CATETER  
DE TENCKHOFF”**

**TESIS DE POSTGRADO**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
E S P E C I A L I S T A E N  
C I R U G I A G E N E R A L  
P R E S E N T A:**

**DR. SERGIO TORRES OLIVAS**

**ASESOR DE TESIS: DR. IGNACIO MEJIA ESGUERRA**



**ISSSTE**

**MEXICO, D. F.**



**1989**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta 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.

## I N D I C E

INTRODUCCION.....	1
MATERIAL Y METODOS:.....	2
RESULTADOS:.....	4
DISCUSION:.....	15
CONCLUSIONES:.....	22
BIBLIOGRAFIA:.....	26

## "OMENTECTOMIA EN LA COLOCACION DEL CATETER DE TENCKHOFF"

### INTRODUCCION:

La insuficiencia renal crónica constituye un padecimiento bastante frecuente en la población general y es de los problemas de más difícil manejo. Siendo de todos conocido la alta -- morbi-mortalidad de esta enfermedad así como la mala calidad de vida de los pacientes. (15, 16).

Una de las alternativas en el tratamiento lo constituye la diálisis peritoneal continua ambulatoria con catéter de Tenckhoff, la cual proporciona control adecuado además de reducir el tiempo y costo de estancia hospitalaria y por ende mejora la calidad -- de vida de los enfermos. (4, 7, 11, 15, 16).

En nuestra unidad observamos un número importante de complicaciones tempranas y tardías en la colocación del catéter, -- sobre todo de malfunción y oclusión, motivo por el cual buscamos establecer un procedimiento que aumente la vida útil del -- mismo, disminuyendo con esto los costos de hospitalización y ma -- nejo de los pacientes además de mejorar su calidad de vida.

Aunque el procedimiento se cataloga como de cirugía menor, observamos que existe gran diversidad de criterios en cuanto a su colocación y desconocimiento de las características del ca -- téter, indicaciones de uso, manejo posoperatorio, así como de -- las complicaciones inherentes a la colocación, propias del ca -- téter y procedimiento dialítico. Es por eso que analizamos el --

procedimiento y verificamos la influencia de la técnica de implantación y los procedimientos adicionales durante la misma -- (omentectomía y fijación interna) en la vida útil del catéter -- así como en la presentación de complicaciones. Con esto intentamos crear una técnica homogénea de colocación en nuestro hospital, la cual venga a mejorar la sobrevivencia del catéter, disminuya los costos de hospitalización y manejo de los portadores -- de insuficiencia renal crónica y mejore las condiciones de vida de estos enfermos. (2, 3, 4, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17).

No tocamos en este estudio aspectos relacionados con la -- fisiología de la diálisis o bien otras indicaciones de la colocación de catéter de Tenckhoff como son apoyo nutricional, aplicación de quimioterapia, etc., lo cual ameritaría un estudio -- por separado de cada uno de los tópicos. (1, 6, 9, 15, 16).

#### MATERIAL Y METODOS:

Se realizó un estudio prospectivo de 21 procedimientos de -- colocación de catéter de Tenckhoff para diálisis peritoneal por insuficiencia renal crónica, efectuados de Mayo de 1988 a Agosto de 1989 en el Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutierrez. Estos procedimientos se realizaron en 16 pacientes, corriendo -- todas las colocaciones a cargo de un mismo equipo quirúrgico.

A cada uno de los pacientes se les identificó y se estudiaron las siguientes variables: edad y sexo, causa y tiempo del -- diagnóstico de la insuficiencia renal, utilización anterior de catéter y tipo y antecedentes de cirugías pélvico-abdominales. Relacionados con el acto quirúrgico se estudió el tipo de caté-

ter, anestesia utilizada, incisión, longitud del tunel subcutáneo y la realización de procedimientos adicionales (omentectomía y fijación interna de la punta del catéter al peritoneo parietal del fondo de saco recto-uterino o recto-vesical con un punto simple de seda tres ceros). Durante el seguimiento se analizaron vida útil del catéter y la presencia de complicaciones dividiéndolas en las propias del catéter que incluyen infecciosas y malfunción, las inherentes a la diálisis como son peritonitis y filtración y por último las complicaciones diversas. Se revisó la literatura reciente y se comparan los resultados para obtención de conclusiones.

Se utilizaron dos tipos de catéter: el primero es el Tenckhoff clásico con dos cuff (crónico), fabricado de silástico con las siguientes medidas: porción intra-abdominal 15.5 cms. estando fenestrados los últimos 8.5 cms., porción subcutánea 7 cms. y segmento externo 13 cms., longitud total 37 cms., los cuff se encuentran a 15.5 y 21.5 cms. de la punta del catéter. El segundo es el llamado Tenckhoff agudo, también fabricado de silástico pero contando con un solo cuff el cual se encuentra a 20 cms. de la punta del catéter encontrándose 15.5 cms. fenestrado y con longitud total de 46.5 cms., no estando definidos los segmentos intra-abdominal, subcutáneo y externo aunque es obvio que la porción intraperitoneal es mayor.

El manejo posoperatorio y de las complicaciones se realizó en forma conjunta con el servicio de Medicina Interna al igual que al tomar la decisión de remoción del catéter. Se excluyeron los pacientes en quienes fué retirado el catéter por personal -

ajeno al estudio así como no se incluyeron los catéteres colocados por otros grupos quirúrgicos o en los que se encontró abdomen congelado al momento de la colocación.

### RESULTADOS:

De los 16 pacientes estudiados correspondieron 8 para cada sexo con un rango de edad de 16 a 74 años y promedio de 53.3 años, la distribución por grupo de edad se muestra en la tabla I.

La Diabetes Mellitus ocupó el primer lugar como causa de insuficiencia renal crónica en nuestro grupo con 75%, seguido por glomerulonefritis con 18.75% y nefrocalcinosis bilateral -- con 6.25%, (tabla II).

T A B L A I

DISTRIBUCION DE PACIENTES POR  
GRUPO DE EDAD.

EDAD	PACIENTES	%
10-19	1	6.25
20-29	0	0
30-39	1	6.25
40-49	2	12.5
50-59	7	43.75
60-69	3	18.75
70-79	2	12.5

T A B L A II

CAUSA DE LA I.R.C. EN PACIENTES QUE SE COLOCO CATETER DE TENCKHOFF.

CAUSA	PACIENTES	%
Diabetes Mellitus	12	75
Glomerulonefritis	3	18.75
Nefrocalcinosis	1	6.25

El tiempo de establecimiento del diagnóstico vario entre un mes y diez años con promedio de 35.6 meses. Siete pacientes tenían antecedente de cirugías previas pero solo cuatro de ellos con procedimientos pélvico-abdominales (25%), una paciente con una cesarea, otra mas con dos, un paciente con antecedente de colocación de catéter de Tenckhoff y por último una paciente con antecedentes de apendicectomía, histerectomía, colecistectomía y dos cesareas, (tabla III). Al paciente con antecedente de uso de catéter de Tenckhoff le fué retirado este por malfunción causada por migración del catéter al hipocondrio derecho.

Seis pacientes tenían antecedente de uso de catéter rfgido para diálisis peritoneal (37.5%) variando entre una y cinco ocasiones de uso (tabla IV).

T A B L A III

CIRUGIAS PELVICO-ABDOMINALES PREVIAS EN PACIENTES QUE SE LES COLOCO CATETER DE TENCKHOFF.

TIPO DE CIRUGIA	CASOS
Cesarea	5
Apendicectomía	1
Colecistectomía	1
Histerectomía	1
Colocación de catéter de Tenckhoff	1

T A B L A I V  
 ANTECEDENTES DE USO DE CATETER  
 RIGIDO PARA DIALISIS PERITONEAL  
 OCASIONES DE USO                  PACIENTES

Cinco	1
Tres	1
Dos	1
Una	<u>3</u>
	6

La técnica anestésica mas utilizada fué el EPD (bloqueo -- peridural) con 57.44%, le siguió anestesia local mas sedación - 38.09% y por último la anestesia general balanceada 4.76%.

Desde el punto de vista quirúrgico tenemos que la incisión paramedia izquierda se utilizó en 11 casos (52.38%), paramedia derecha en 6 casos (28.57%), media infraumbilical en 3 (14.28%) y transversa infraumbilical en un caso (4.76%).

En cuanto a los procedimientos quirúrgicos adicionales tenemos omentectomía en 6 casos (28.57%), omentectomía y fijación interna 4 casos (19.04%) y fijación interna exclusivamente un solo caso (4.76%), (tabla V).

T A B L A V  
 PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS ADICIONALES  
 EN LA COLOCACION DE CATETER DE TENCKHOFF

PROCEDIMIENTO	CASOS	%
Omentectomía	6	28.57
Omentectomía y fijación interna	4	19.04
Fijación interna	<u>1</u>	<u>4.76</u>
Total	11	52.37

La longitud del tunel subcutaneo se dividió en mayor o igual a 7 cms. y menor o igual a 5 cms., teniendo 11 casos en el primer grupo (52.38%) y 10 en el segundo (47.61%). Se efectuó Tenckhograffa en 11 casos observando 4 migraciones (36.36%) ocurriendo una de ellas en el grupo de fijación interna.

19 de los casos (90.47%) presentaron un total de 36 complicaciones las cuales las dividimos en propias del catéter y su colocación, las inherentes a la diálisis y diversas, (tabla VI). De las complicaciones propias del catéter encontramos a la malfunción en primer lugar (28.57%) ameritando retiro del catéter en todos los casos, la causa principal de esta complicación fué el abdomen tabicado, (tabla VI A La infección del sitio de salida ocupa 19.04% no ameritando retiro del catéter. En cuanto al retiro accidental observamos que ocupó el tercer lugar de su grupo y el quinto del total (14.28%). De las complicaciones inherentes a la diálisis la peritonitis fué la más frecuente con 13 casos (61.90%) en 9 pacientes (56.25%), ameritando retiro del catéter en un solo caso en que se presentó junto con un problema de oclusión intestinal mecánica por adherencias. Tuvimos 6 casos de filtración (28.57%) ameritando retiro del catéter en 4 ocasiones (19.04%). Un paciente presentó hernia inguinal la cual se reparó satisfactoriamente suspendiendo la diálisis peritoneal por 28 días, manteniendo al paciente en control con hemodiálisis v/a catéter de Quinton, la diálisis se reinstaló sin problemas. Por último un paciente curso con oclusión intestinal secundaria a adherencias (4.76%) ameritando retiro del catéter ya que cursaba con cuadro de peritonitis por diálisis.

T A B L A VI

COMPLICACIONES OBSERVADAS EN LOS PACIENTES CON CATETER DE  
TENCKHOFF

COMPLICACIONES	CASOS	%
Propias del catéter y su colocación:		
- Malfunción	6	28.57
- Infección del sitio de salida	4	19.04
- Retiro accidental	3	14.28
- Infección del tunel subcutaneo	1	4.76
- Ruptura del catéter	1	4.76
Inherentes a la diálisis:		
- Peritonitis	13	61.90
- Filtración	6	28.57
- Hernia inguinal	1	4.76
Diversas:		
- Oclusión intestinal mecánica	1	4.76

T A B L A VI A

CAUSAS DE MALFUNCION		
CAUSA	CASOS	%
Abdomen tabicado	3	50
Tapones de fibrina	2	33.33
Atrapado por epiplón	1	16.67
Total	6	100.00

El germen mas frecuentemente encontrado en caso de peritonitis fué *Estafilococo epidermidis* (52.94%), seguido de *Cándida Albicans* y *Klebsiella* sp. con 11.76% cada uno (tabla VII). En el caso de infección del tunel subcutaneo o sitio de salida del catéter encontramos también en primer lugar al *Estafilococo -- Epidermidis* con 66.66%, otros germenos encontrados son *Pseudomona Aeruginosa* y *Klebsiella* sp. con 16.66% cada uno, (tabla VIII).

T A B L A VII

GERMENES ENCONTRADOS EN 13 CASOS DE PERITONITIS (9 PACIENTES)

GERMEN	CASOS	%
<i>Estafilococo ep</i>	9	52.94
<i>Klebsiella</i> sp.	2	11.76
<i>Cándida albicans</i>	2	11.76
<i>Escherichia coli</i>	1	5.88
<i>Providencia Rettgeri</i>	1	5.88
<i>Pseudomona Ae.</i>	1	5.88
<i>Aerobacter aerogenes</i>	1	5.88

Nota: 3 de los casos fueron infecciones por mas de un germen.

T A B L A VIII

GERMENES ENCONTRADOS EN 5 CASOS DE INFECCION DEL TUNEL SUBCUTANEO O - SITIO DE SALIDA DEL CATETER.

GERMEN	CASOS	%
<i>Estafilococo ep.</i>	4	66.66
<i>Pseudomona Aeruginosa</i>	1	16.66
<i>Klebsiella Saprofita</i>	1	16.66

Nota: Uno de los casos fue por dos germenos.

Se logro establecer una clara relación entre el tamaño del tunel subcutaneo y la presencia de complicaciones infecciosas observando que de los 9 pacientes con cuadros de peritonitis 6 tenían un tunel igual o menor de 5 cms. (66.66%) y solo 3 igual o mayor de 7 cms. (33.33%). De los 5 pacientes con infección del tunel subcutaneo 6 sitio de salida del catéter 4 tuvieron un tunel igual o menor de 5 cms. y solo uno igual o mayor de 7 cms. ( 80 y 20 % respectivamente), esto se resume en la tabla IX.

La frecuencia de peritonitis observada fue de 0.2018 caso/mes o sea un caso cada 4.9 meses.

T A B L A IX

RELACION ENTRE EL TAMAÑO DEL TUNEL SUBCUTANEO Y LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES INFECCIOSAS EN LOS PACIENTES CON CATETER DE TENCKHOFF.

TAMAÑO DEL TUNEL	CASOS DE PERITONITIS	CASOS DE I.S.S. <sup>+</sup> O TUNEL SC.
Igual ó mayor de 7 cms.	3	1
Igual ó menor de 5 cms.	6	4

<sup>+</sup> : Casos de infección del tunel subcutaneo o sitio de salida del catéter.

De los 21 casos estudiados 5 son recolocaciones (23.5%) correspondiendo 3 casos por filtración (60%) y dos por retiro accidental (40%) ocurriendo estos dos casos en una misma paciente la cual cursaba con problemas psiquiatricos, (tabla X). En cuanto a retiros definitivos observamos 7 (33.33%) siendo la causa mas frecuente abdomen tabicado (tabla XI).

T A B L A X

CAUSAS DE RECOLOCACION DE CATETER		
CAUSA	CASOS	%
Retiro accidental	2	40
Filtración	2	40
Malfunción	<u>1</u>	<u>20</u>
Total	5	100

T A B L A XI

## CAUSAS DE RETIRO DEFINITIVO DE CATETER

CAUSA	CASOS	%
Abdomen tabicado	3	42.88
Absceso de pared e infección del tunel subcutaneo	1	14.28
Retiro accidental	1	14.28
Malfunción por tapón de fibrina.	1	14.28
Oclusión intestinal mas peritonitis	<u>1</u>	<u>14.28</u>
Total	7	100.00

De los 21 catéteres colocados 15 correspondieron al tipo agudo y 6 al crónico (71.42 y 28.57% respectivamente). La vida útil global vario de 5 a 366 días con un promedio de 92 días por catéter. Excluyendo las recolocaciones tenemos una sobrevivida promedio de 117.62 días por catéter. Tenemos 11 cateteres del tipo agudo usados en forma definitiva (excluyendo recolocaciones) con un promedio de vida útil de 115.72 días, de los 5 - catéteres crónicos definitivos la sobrevivida fué de 121.8 días, (tabla XII).

T A B L A   X I I  
 VIDA UTIL DEL CATETER DE TENCKHOFF. RESUMEN DE  
 LOS 21 CASOS.

TIPO DE CATETER	TOTAL DE CASOS	VIDA UTIL EN DIAS	CATETERES <sup>+</sup> DEFINITIVOS	VIDA UTIL EN DIAS.
Agudo	15	87.53	11	115.72
Crónico	6	103.16	5	121.8
Global	21	92	16	117.62

<sup>+</sup> : Excluyendo recolocaciones.

De los 16 pacientes 10 murieron en el transcurso del estudio (62.5%), con ninguna muerte atribuible a complicaciones del catéter y su colocación o procedimiento dialítico. 3 pacientes murieron durante los primeros 15 días de colocado el catéter (18.75%), y 7 fallecieron dentro de los tres primeros meses (43.75%). 6 de los pacientes fallecidos tenían funcional el catéter al momento de la muerte (tabla XIII).

T A B L A   X I I I

MORTALIDAD ENCONTRADA EN LOS PACIENTES EN QUIENES SE COLOCO  
 CATETER DE TENCKHOFF Y ESTADO DE ESTE AL MOMENTO DE LA MUERTE.

TIEMPO ENTRE LA COLOCACION Y LA MUERTE	PACIENTES	%	CATETER FUNCIONAL.	%	CATETER NO FUNCIONAL.	%
1 a 15 días	3	18.75	2	20	1	10
15 a 90 días	4	25	2	20	2	20
Más de 90 días	<u>3</u>	<u>18.75</u>	<u>2</u>	<u>20</u>	<u>1</u>	<u>10</u>
Total	10	62.5	6	60	4	40

De los 6 pacientes vivos (37.5%) dos continúan en programa de diálisis peritoneal continua ambulatoria (12.5%) con sobrevivencia promedio del catéter de 204 días. Dos pacientes (12.5%) fueron enviados a programa de trasplante renal, otro a programa de hemodiálisis y un paciente se perdió su evolución después de 167 días de colocado el catéter y el cual se encontraba funcionando adecuadamente. El promedio de vida útil del catéter en estos 6 pacientes es de 169.33 días (5.64 meses). (tabla XIV).

T A B L A XIV  
PACIENTES VIVOS (6)  
ESTADO ACTUAL Y VIDA UTIL DEL CATETER

ESTADO ACTUAL	PACIENTES	VIDA UTIL DEL <sup>+</sup> CATETER (PROMEDIO)
En programa de DPCA <sup>++</sup>	2	204
Enviados a programa de trasplante renal	2	114.5
En programa de hemodiálisis	1	212
Pacientes en quienes se perdió su evolución	<u>1</u>	<u>167</u>
Total	6	169.33 (promedio global)

<sup>+</sup> : Vida útil en días.

<sup>++</sup> : Diálisis peritoneal continua ambulatoria.

En relación con la sobrevivencia del catéter y procedimientos adicionales tenemos que los 6 casos con omentectomía tuvieron un promedio de vida útil de 100.8 días aunque cabe mencionar que de estos 6 casos tuvimos 3 muertes en los primeros 15 días de la colocación del catéter lo que influye bastante en el

resultado, ya que si excluimos estos casos la sobrevida promedio obtenida es de 193.33 días (6.44 meses). En el caso de la fijación interna y omentectomía tenemos 67.25 días de vida útil promedio y si excluimos las muertes durante los primeros 15 días observamos un aumento de 86.33 días. En el caso de la fijación interna exclusivamente (un caso) la vida útil del catéter fué de 6 días, falleciendo el paciente a los 8 días de colocado el catéter. En 10 casos no se efectuó ningún procedimiento observando una funcionalidad promedio del catéter de 105.2 días (tabla XV).

T A B L A XV

RELACION ENTRE PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS  
ADICIONALES Y VIDA UTIL DEL CATETER.

PROCEDIMIENTO	CASOS	VIDA UTIL PROMEDIO	VIDA UTIL EXCLUYENDO PAC..FALLECIDOS LOS PRIMEROS 15 DIAS.
Omentectomía	6	100.8	193.33
Omentectomía y fijación interna	4	67.25	86.33
Fijación interna exclusivamente	1	6	--
Ningún procedimiento adicional	10	105.2	105.2

Nota: la vida útil esta representada en días.

La relación de sobrevida del catéter y antecedente de cirugías pélvico-abdominales observada es de 120 días en promedio de los 4 pacientes con este antecedente. (tabla XVI).

## T A B L A XVI

RELACION ENTRE PROCEDIMIENTOS PELVICO-  
ABDOMINALES PREVIOS Y VIDA UTIL DEL CA  
TETER DE TENCKHOFF.

PROCEDIMIENTO REALIZADO	VIDA UTIL
Colocación de catéter de Tenckhoff	207
Cesareas (?)	201
Apendicectomía, colecistectomía, histerectomía y dos cesareas	26
Cesarea (1)	46
Promedio Global	<u>120</u>

Nota: vida útil en días.

En cuanto a la relación de la sobrevida del catéter y el tipo de incisión empleada tenemos que fue de 109.16 días para la paramedia der. y de 71.63 días para la izquierda (incisiones más utilizadas).

#### DISCUSION:

La diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) es un método adecuado de manejo en casos de insuficiencia renal crónica y que contribuye a disminuir los costos de hospitalización y manejo de los enfermos, mejorando además su calidad de vida. Es más barato que otras opciones de tratamiento como son la hemodiálisis y en el caso del trasplante renal, aun su uso no es generalizado y en nuestro medio tiene muchas limitantes.

El manejo del problema nos plantea bastantes dificultades ya que nuestro grupo de pacientes es las mas de las veces portador de Diabetes Mellitus (75%) con los múltiples problemas asociados a esta entidad y propios de la edad avanzada (62.5% entre la quinta y sexta decada de la vida). Es por eso que el manejo multidisciplinario es indispensable para la obtención de buenos resultados, esto abarca no solo el grupo médico, si no también al paramédico, de enfermería y las personas encargadas del manejo de la diálisis en el domicilio del paciente.

Existen pocas limitantes para la colocación del catéter con siderando nosotros que de las más importantes es la cavidad abdominal con multiples adherencias, sobre todo en hueso pélvico, no estando de acuerdo con otros autores que se puede realizar lisis de adherencias en estos casos durante la colocación (17, 2). Observamos en nuestro estudio que los pacientes con abdomen tabicado el catéter esta condenado al fracaso por lo que incluso desistimos de su implantación en esta situación. El antecedente de cirugías pélvico-abdominales no contraindica la colocación del catéter pero si influye en el resultado, pues de 4 pacientes con este antecedente tuvimos uno con duración de 26 días y otro con 46 días de vida útil, teniendo la paciente con duración de 26 días antecedente de 5 cirugías a mas de haber usado catéter rigido en 5 ocasiones, con lo cual se demuestra una clara influencia de los procedimientos pélvico-abdominales previos en la vida útil del catéter. (tabla XVI).

En cuanto a la técnica de colocación recomendamos que se realice con bloqueo peridural (BPD) o bien anestesia general balanceada ya que esto facilita su implantación así como nos

permite realizar algún tipo de procedimiento quirúrgico adicional (omentocmia, fijación interna, etc.). La anestesia local -- mas sedación debe reservarse para pacientes delgados y cooperadores o bien para cuando exista contraindicación para el uso -- de las técnicas sugeridas.

La incisión que preferimos es la paramedia ya que nos proporciona un cierre más hermético (12, 15, 16), además de que en el caso de colocar un catéter tipo agudo (un solo cuff) con segmento intraperitoneal más largo, nos da la oportunidad de implantarlo más alto a fin de evitar su acodamiento y/o migración. Preferimos la paramedia derecha infraumbilical trans-rectal ya que la FID se encuentra mas libre y además observamos mejores resultados con esta incisión (PD 109.16 días, Pl 71.63 días de vida útil). Suponemos que con la paramedia izq. puede existir predisposición a la migración y/o atrapamiento del catéter por estructuras intraabdominales. El angulo superior de apertura del peritoneo debe ser 3 cms. aprox. mas caudal que el angulo de -- apertura superior de la aponeurosis con el fin de proporcionar al catéter un vector de salida más adecuado que ayude a mantenerlo en su posición además de que los puntos de mayor debilidad -- no se superpongan (esto al sacar el catéter por el ángulo superior de apertura de aponeurosis y peritoneo). La introducción -- del catéter se puede realizar bajo visión directa o como manobra ciega con una pinza de Foster, lo que si es muy importante -- es que no exista resistencia a su introducción y quede la punta en el fondo de saco recto-uterino o recto-vesical según el caso. Consideramos conveniente crear el tunel subcutáneo en forma previa a la introducción del catéter para evitar movilizarlo una vez ya colocado, es importante conectar el catéter a una jeringa la cual contenga solución fisiológica con heparina para irrigar el

catéter y dejar conectada la jeringa para impedir el efecto de sifón y evitar que penetren en el catéter sangre y fibrina -- antes de iniciar la diálisis. Finalmente iniciamos el cierre -- de la pared, colocando un surjete anclado con material absorbible (cromico) en peritoneo, afrontamos musculo con mismo material dejando el primer cuff por arriba del peritoneo o el unico en caso de los cateteres agudos, aponeurosis con surjete anclado con material de absorción lenta (dexon o vicryl), afronta -- mos tejido celular con catgut simple dos ceros puntos simples -- y por último piel con puntos separados de material no absorbi -- ble, el segundo cuff lo dejamos en tejido celular cuidando que no se encuentre muy cerca de la salida del catéter (3 cms.) para evitar problemas de exteriorización o erosión. Iniciamos la diálisis al momento de terminar el cierre del peritoneo pasando solo un litro de solución, verificamos su paso adecuado al -- igual que su retorno una vez terminado el cierre de la pared. El tamaño del tunel subcutaneo debe ser como mínimo 7 cms. para evitar las complicaciones infecciosas (17), lo cual se demostro en nuestro estudio ya que con una longitud menor tuvimos una -- mayor frecuencia de problemas de peritonitis, infección del tunel subcutaneo y del sitio de salida (tabla IX). No considera -- mos conveniente fijar el catéter o los cuff (16, 17) y solo -- colocamos apósitos asegurando el catéter con cinta adhesiva, es -- tos apósitos los movilizamos hasta el tercer días a menos que -- se encuentren húmedos o con restos hemáticos.

El manejo posoperatorio temprano de la diálisis es muy importante y recomendamos que se haga con baños entrada por salida de bajo volumen (un litro) durante las primeras 24-48 hrs. agregando heparina a la solución dializante, esto con el fin de

remover restos hemáticos y fibrina evitando el taponamiento temprano del catéter, además con los baños de bajo volumen disminuimos la presión intraabdominal y las posibilidades de fuga, es conveniente señalar que de los 6 casos de filtración que observamos cinco fueron manejados con baños de 2000 cc en forma temprana (antes de 12 hrs. de posoperatorio).

En cuanto a las complicaciones no podemos negar que su número es muy elevado con relación a reportes de otros autores -- (6, 11, 15, 17) sobre todo en la presencia de peritonitis, que aunque observamos una frecuencia de un caso cada 4.9 meses todavía es alta tomando en cuenta la frecuencia de un caso cada -- 8.2 meses reportada en la literatura (15, 16), esto no es atribuible solamente al manejo médico, sino también al tipo de pacientes estudiados ya que el nivel socio-económico de nuestros enfermos es más bajo en relación a otros grupos de diversos trabajos, lo cual influye bastante en los resultados obtenidos. Es conveniente por lo tanto incrementar los programas de enseñanza del manejo de la diálisis ambulatoria en los pacientes así como de las personas encargadas del manejo de la diálisis en el domicilio del enfermo a fin de evitar en lo posible estas complicaciones. En relación a los germenos encontrados no se difiere a lo reportado por otros autores (3, 7, 15) ocupando el estafilococo epidermidis el primer lugar (tabla VII y VIII).

La vida útil promedio del catéter (92 días global) continúa siendo más baja que la reportada (2,3,11,15), siendo la sobrevivida esperada para el catéter crónico 9 meses promedio (15, 2), aunque se reportan sobrevividas aisladas hasta de 7 años -- (2,15). Nuestros resultados son influidos claramente por la mor-

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

talidad tan elevada que registramos (62.5%), lo cual lógicamente disminuye el tiempo de vida útil sobre todo en las muertes tempranas de las cuales tenemos una alta frecuencia con 38.75% de mortalidad antes de 90 días de colocado el catéter (tabla XIII). Los únicos dos pacientes vivos que continúan aun en programa de DPCA tienen ya vida útil del catéter de 7 meses que se acerca bastante a lo esperado, lo cual nos demuestra que el principal factor de baja sobrevida del catéter es la muerte temprana de los pacientes.

Ahora bien si analizamos el tipo de catéter utilizado vemos que el 71.4% corresponde al agudo (un solo cuff) para los cuales la esperanza de vida útil es de tres meses (15) aunque se reportan casos aislados de uso hasta por tres años (15), nosotros tenemos vida útil global de estos catéteres de 87.53 días la cual aumenta a 115.72 en los usados en forma definitiva (tabla XII), lo cual rebasa claramente lo esperado. Además nuestros dos pacientes vivos en programa de DPCA tienen este tipo de catéter. Claro que el mayor número de colocaciones de catéteres tipo agudo va en relación directa con los recursos con los que contamos y no propiamente a la decisión médica en cuanto a cual colocar.

En cuanto a la influencia de los procedimientos adicionales realizados durante la implantación del catéter consideramos que la omentectomía tiene un lugar importante ya que observamos una clara diferencia en relación con los que no se realizó ningún procedimiento (193.33 días vs. 105.2 días de vida útil), estos resultados excluyendo mortalidad temprana (tabla XV). No reco-

mendamos fijación interna porque al agregarla vemos que la vida útil del catéter baja considerablemente aun después de excluir casos de mortalidad temprana (86.33 días promedio) incluso siendo más bajo el resultado que al no realizar ningún procedimiento adicional (105.2 días vs. 86.33 días de vida útil -- promedio), por lo que concluimos que la fijación interna no mejora la vida útil del catéter y por el contrario predispone su malfunción, esto posiblemente porque al restarle movilidad interfiere en su drenaje y favorece el atrapamiento del catéter por estructuras intraabdominales (epiplon, asas de intestino delgado, sigmoides, etc.). Inclusive si analizamos los 4 casos de migración observados (motivo por el cual se recomienda la fijación interna), vemos que solo uno de ellos registro malfunción y se debió a atrapamiento del catéter por epiplon y además adherencias, los otros tres no presentaron problemas respecto a la función y encontramos que en dos de los casos se realizó omentectomía, por lo que pensamos que la migración por se no causa malfunción a menos que sea exagerada y que probablemente lo que pasa es que favorece el atrapamiento del catéter por epiplón.

En cuanto a la malfunción esta ocupó el primer lugar en casos de fracaso (retiro definitivo) y su principal causa es el abdomen tabicado que va en relación directa con los episodios de peritonitis y antecedentes de cirugías pélvico-abdominales-- con las consideraciones al respecto ya expresadas. (tabla XI).

Consideramos que la Tenckhograffa debe de realizarse en forma rutinaria y no solo en casos de malfunción como se aconseja en otros reportes (2,16,17) ya que nos da la seguridad de

correcta colocación del catéter además de contribuir al estudio y comprensión de los factores que afectan la vida útil del catéter de Tenckhoff.

### CONCLUSIONES:

1.- La DPCA con catéter de Tenckhoff es una buena opción de manejo de la I.R.C., disminuye el tiempo y costos de hospitalización y mejora la calidad de vida de los enfermos.

2.- No deben colocarse catéteres de Tenckhoff en pacientes con abdomen tabicado.

3.- Debe preferirse colocar un catéter tipo crónico (dos cuff) pero en caso de no contar con este, el tipo agudo (un cuff) es una buena opción.

4.- El procedimiento anestésico preferido debe ser BPD o anestesia general balanceada.

5.- La técnica de implantación sugerida es la siguiente:

- Incisión paramedia der. trans-rectal infraumbilical.
- Apertura del peritoneo quedando el ángulo superior 3 cms. mas caudal que el ángulo superior de apertura de la aponeurosis.
- Realizar el tunel subcutáneo sacando el catéter por transfricción previo a su introducción a la cavidad abdominal, el tunel siempre debe ser igual o mayor de 7 cms.

- Irrigar el catéter con solución fisiológica con heparina antes de su colocación.
- Dejar conectada una jeringa hasta el inicio de la diálisis.
- Introducir el catéter bajo visión directa o maniobra ciega al fondo de saco recto-uterino o recto-vesical verificando que no exista resistencia a su paso.
- Cierre de peritoneo con surjete anclado de material absorbible
- Dejar el primer cuff o el unico en caso del catéter tipo agudo por arriba de peritoneo.
- Iniciar la diálisis al terminar de cerrar peritoneo, pasando solo un litro de solución dializante.
- Afrontar musculo con puntos simples de material absorbible.
- Cerrar aponeurosis con surjete anclado de material de absorción lenta (dexon o vicryl).
- El catéter debe salir por los ángulos superiores de las aperturas peritoneal y de la aponeurosis quedando en forma oblicua.
- Afrontar tejido celular con puntos simples de material absorbible (catgut simple).
- Dejar el segundo cuff en tejido celular a una distancia de 3 cms. del sitio de salida del catéter.
- Cerrar piel con puntos simples de material no absorbible.
- Verificar retorno adecuado de la solución dializante.

- No fijar el catéter a sus cuff con sutura.
- Se realizara omentectomía siempre que sea posible, omitiéndose a menos que el epiplon se encuentre corto.
- No se recomienda fijación interna del catéter.

5.- Los baños deben de ser entrada por salida de bajo volumen (un litro) y con heparina durante las primeras 24-48 hrs. de posoperatorio.

6.- La omentectomía como procedimiento adicional en la colocación del catéter de Tenckhoff aumenta su vida útil.

7.- La fijación interna al colocar el catéter de Tenckhoff disminuye su vida útil.

8.- La vida útil promedio encontrada en nuestro grupo es más baja que lo reportado en la literatura, pero esto se atribuye directamente a la alta mortalidad de nuestros pacientes. Por lo tanto nuestros resultados no se pueden considerar malos.

9.- La frecuencia de complicaciones observadas en nuestro estudio es alta, correspondiendo la más importante a peritonitis por diálisis, atribuyéndose esto en gran parte al bajo nivel socio-cultural de los pacientes así como a desconocimiento del manejo de estos pacientes por parte del personal médico, paramédico y de enfermería.

10.- Es necesario incrementar los programas de enseñanza del manejo de la diálisis dentro del grupo médico, paramédico, pacientes y familiares.

11.- El éxito de este procedimiento depende en gran parte de la técnica cuidadosa y el conocimiento por parte del personal encargado de aspectos relacionados con el catéter, sus indicaciones de uso así como manejo de complicaciones.

12.- Se recomienda realizar Tenckhograffa en todos los casos.

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

- 1.- Rubin J.; Jones Q. ; Planch A.; Rushton F.; Bower J.  
The importance of the abdominal viscera to Peritoneal Trans-  
port during Peritoneal Dialysis in The dog. Am J Med Sci Oct ;  
292 (4): 203-8. 1986.
- 2.- John R.; Miller S; Finley R; Jones L.  
Surgical Aspects of the Tenckhoff Peritoneal Catheter  
Am J Surg March' 1985. 149 (3). 339-42.
- 3.- Fleisher Ag; Kimmesliefeld FM; Lattes Cg; Miller Re.  
Surgical Complications of Peritoneal Dialysis Catheters.  
Am J Surg 1985 Jun; 149 (6): 726-9.
- 4.- Finan Pj; Guillou Pj.  
Experience With Surgical Implantaci6n Of Catheters For -  
Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis.  
Ann R Coll Surg Engl 1985 May; 67 (3): 190-2.
- 5.- Kauffman H; Adams W.  
Hernia Inguinal Indirecta en Pacientes con Dialisis perito-  
neal. Surg. 1985; 90 (2): 254-55.
- 6.- De Graaf Pw; Mellema Mm; Ten Bokkel WW; Aartsen Ej.  
Complications of Tenckhoff Catheter Implantati6n in Patients  
With Multiple Previous Intraabdominal Procedures of Ovarian  
Carcinoma. Gynecol Oncol 1988 Jan; 29 (1): 43-9.
- 7.- Vogt K; Binswanger U.  
Catheter-Related Complications During Continuoss Ambulatory  
Peritoneal Dialysis (CAPD): a Retrospective Study on Sixty-  
Two Doble Cuff Tenckhoff Catheters.  
Am J. Kidney Dis 1987 Jul; 10 (1); 47-51.

- 8.- Paterson Ad.  
Removal and Replacement of Tenckhoff Catheter At a Single Operation: Successful Treatment of Resistant Peritonitis in Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis.
- 9.- De Alvaro F; Jimeno A.  
Parenteral Nutrition Via The Peritoneum With Dextrose and Amino Acids. Nephron 1987; 46 (1): 49-56.
- 10.- Davies DJ.  
Probable Air Embolism During Tenckhoff Catheter Placement  
Int J Pediatric Nephrol 1986 Jul-Sep; 7 (3): 137-9.
- 11.- Lattouf Om  
Peritoneal Dialysis in Infants And Children.  
Am Surg 1986 Feb; 52 (2): 66-9.
- 12.- Spence Pa, Mathews Re, Oreopulos DG.  
Improved Results With a Paramedian Technique for the Insertion of Peritoneal Dialysis Catheter.  
Surg Gynecol Obst 1985 ; 161:585-87.
- 13.- Cerrilli J. Walker.  
A New Technique For Placement Of Catheters For Peritoneal Dialysis Catheter.  
Surg Gynecol Obst 1983; 156: 663-64.
- 14.- McIntosh G.  
The Omental Hitch For The Prevention Of Obstruction To Peritoneal Dialysis Catheter.  
Br J Surg 1985; 72:880.

15.- H. Tenckhoff.

Chronic Peritoneal Dialysis Manual.

University Of Washington; School Of Medicine; Department  
of Medicine ; División of Kidney Diseases. 1974.

16.- Indicaciones de la Dialisis Peritoneal en la Insuficiencia  
Renal Cronica.

Alejandro Treviño Becerra.

La Prensa Medica Mexicana, S.A. 1985.

17.- Perez Castro; Olivares Rodriguez.

Experiencia Quirúrgica en la colocación del Catheter de  
Tenckhoff. Revisión de 100 Procedimientos Quirúrgicos  
Consecutivos.

Cir Gen En-Mar 1989; 11 (1): 12-17.