

92 11209  
24

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
Hospital Central Sur de Concentración Nacional  
Petróleos Mexicanos

## COMPLICACIONES QUIRURGICAS CON DOS TECNICAS DE COLOCACION DEL CATETER DE TENCKHOFF

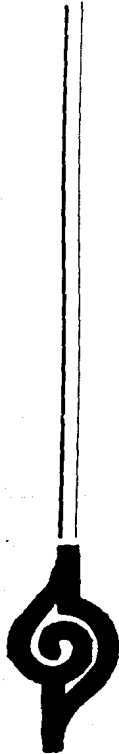
### TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

P R E S E N T A :

DR. JUAN ARTURO RODRIGUEZ SANCHEZ

PARA OBTENER EL GRADO DE:  
ESPECIALISTA EN  
CIRUGIA GENERAL

FALLA DE ORIGEN





## **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.

## I N D I C E G E N E R A L

Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Colocación del cateter de diálisis peritoneal.....	4
Diálisis post-colocación.....	5
Retiro del cateter.....	6
Revisión del cateter.....	7
Cuidados y función del cateter.....	7
Complicaciones del cateter.....	10
Conexión y desconexión.....	11
Selección del paciente.....	12
Planteamiento del problema.....	13
Justificación.....	15
Objetivos.....	16
Hipótesis.....	17
Diseño del estudio.....	18
Criterios de inclusión.....	19

Criterios de exclusión.....	20
Criterios de eliminación.....	21
Ubicación temporal y espacial.....	22
Definición de la entidad nosológica.....	23
Definición de variables y escala de medición.....	24
Recolección de la información.....	26
Recursos y ética.....	28
Resultados.....	30
Discusión.....	33
Conclusiones.....	37
Cuadros #1 y #2.....	39
Cuadros #3 y #4.....	40
Cuadros #5 y #6.....	41
Cuadros #7 y #8.....	42
Anexo " A ".....	43
Anexo " B ".....	45
Bibliografía.....	47

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

La diálisis peritoneal crónica ambulatoria es un método actualmente probado y aceptado en el tratamiento de la insuficiencia renal crónica terminal, ya sea permanente o bien como preparativo para la recepción de un trasplante renal. Sin embargo, este procedimiento no esta exento de complicaciones tanto médicas como quirúrgicas, las cuales son inherentes tanto al manejo del sistema empleado como a la colocación misma dentro de la cavidad abdominal y por lo tanto en relación directa con la técnica quirúrgica. En este estudio comparamos dos técnicas operatorias y su relación con las complicaciones observadas.

## A N T E C E D E N T E S

En 1923 Ganter publicó la primera experiencia clínica con la diálisis peritoneal. En esta publicación se enfatizó que el acceso a la cavidad peritoneal y la infección eran los problemas principales, como lo son en la actualidad.

La técnica de la diálisis peritoneal permaneció sin modificaciones hasta 1959 en que Maxwell y sus colaboradores (1) introdujeron las soluciones de diálisis y los sistemas de aplicación de manera comercialmente disponible. Sin embargo, el costo de las mismas y la carencia de un sistema seguro contra la infección durante el acceso a la cavidad abdominal, hacía de este procedimiento exclusivo a pacientes muy seleccionados (2). Los primeros avances importantes se han efectuado al respecto en los últimos años, fueron desarrollados por Boen y sus colegas, quienes demostraron que un sistema cerrado reducía significativamente la presencia de peritonitis. El advenimiento del cateter de silastic bacteriológicamente seguro en 1967 (3,4) complementó el desarrollo para el tratamiento exitoso de esta

modalidad terapéutica.

Se sabe desde entonces (4), que el éxito de la diálisis peritoneal crónica esta directamente relacionado con la capacidad para prevenir la infección, la cual a su vez esta relacionado con el tipo de cateter, el equipo de diálisis y la técnica de aplicación de esta última. De tal manera, una técnica estéril en la colocación y utilización es indispensable.

Se han efectuado múltiples y diversos intentos para mejorar el acceso a la cavidad peritoneal (5,6,19) y para evitar la infección, sin embargo, el procedimiento idóneo no se ha logrado. Bien conocida es la capacidad que tiene el peritoneo de resistir la infección (7), la cual se ve alterada cuando se coloca un cuerpo extraño en esta cavidad, teniendo a la infección ( peritonitis ) como la complicación mas frecuente observada por este procedimiento (8,9).

Se conoce que la principal vía de contaminación de la cavidad peritoneal es a través del lumen del cateter utilizado para la diálisis (10) y esto es debido principalmente a la falta de cuidado en el manejo del cateter, así como por la contaminación de las soluciones empleadas. Con la intención de disminuir estas intenciones o de tratarlas adecuadamente se han

utilizado múltiples esquemas antimicrobianos y dispositivos adicionales (11-15).

Las primeras experiencias de Guth y Stevens en 1966 y Palmer y sus colaboradores en 1964 (6) señalaron la marcada compatibilidad del silastic con el peritoneo, así como las propiedades superiores del cateter de silastic para la irrigación. Utilizaron cojinetes de dacron al rededor del cateter de silastic y dejandose en el tejido celular subcutáneo, se alcanzo una fijación mecánica y simultáneamente se creo una barrera contra la invasión bacteriana hacia la cavidad peritoneal a traves del tunel subcutáneo del cateter. Se han utilizado cateteres de un solo cojinete y de doble cojinete, siendo este último el mas utilizado en la actualidad. El cateter en su extremo distal tiene múltiples fenestraciones, cuyo diámetro es crucial para el funcionamiento del mismo siendo este no más de 0.5 mm.

COLOCACION DEL CATETER DE DIALISIS PERITONEAL.- Cuando se ha colocado el cateter, la pared abdominal debe encontrarse libre de cualquier proceso infeccioso. Si se ha realizado una punción previa y aún esta en proceso de cicatrización, la colocación del cateter actual debe realizarse a un mínimo de cinco cm de distancia del cateter previo debido a que este se considera



potencialmente contaminado. La cavidad vesical debe ser siempre evacuada. El procedimiento se puede realizar en la cama del paciente o en el quirófano ya sea con anestesia local o regional e incluso se ha utilizado la anestesia general, siempre se realizará con todas las normas de asepsia y antisepsia convencionales (17-19).

La técnica quirúrgica sera descrita mas adelante al mencionar las utilizadas en este trabajo .

DIALISIS POST COLOCACION.- Los baños dialíticos son iniciados de diversas formas de acuerdo al grupo que realice el procedimiento (4,17-19,21), así, algunos inician el tratamiento con dos litros de solución del dializado inmediatamente posterior a la colocación del cateter, otros realizan lavados continuos con poco volumen durante los primeros tres dias (4) y posteriormente en forma diaria durante la primer semana. Cada vez que se suspende un baño se recomienda la instilación de 100 a 300 ml de solución del dializado para prevenir la oclusión del cateter. Los baños de diálisis durante la primer semana puede ser realizados con un litro de solución dializante y al iniciar la segunda semana incrementarse el volumen a dos litros, pues en este tiempo el tejido celular subcutáneo estará ya adherido a los cojinetes de dacron impidiendo así la fuga del líquido al tejido

celular subcutáneo y al exterior, disminuyendo así la posibilidad de infección. En los pacientes que reciben tratamiento con agentes esteroideos, este tiempo debe ser mayor por razones obvias.

RETIRO DEL CATETER.- El retiro del cateter esta indicado cuando existe absceso en el sitio del tunel subcutaneo, o bien, en infeccion a este nivel que no ceda a tratamiento antimicrobiano (20,22). Una indicación mas de retiro de cateter sera aquella en la que el tratamiento dialítico ya no se requiera para mejorar aún más la función renal como sería en algunos casos de insuficiencia renal aguda en que se utilice el cateter o en pacientes que reciben exitosamente un trasplante renal. Otras indicaciones son, la falla del mismo o presencia de peritonitis que no responde a tratamiento medico.

Al retirar un cateter de diálisis crónica debe tenerse especial cuidado de no realizar maniobras que puedan contaminar la cavidad peritoneal en caso de infección localizada al túnel subcutáneo (4). Finalmente, si la causa fué un proceso infeccioso de la herida o de cualquier parte del area quirurgica, esta no debe cerrarse de primera intención.

REVISION DEL CATETER.- La revisión puede estar indicada por un mal funcionamiento, el cual a su vez puede ser secundario a un proceso infeccioso que este ocasionando obstrucción interna, o bien la disfunción puede ser ocasionada por una colocación inadecuada que podría ocurrir en una acodadura del cateter o en un ascenso de la punta del cateter al abdomen superior. Otra causa mas son las adherencias del epiplón al cateter.

CUIDADOS Y FUNCION DEL CATETER.- Los cateteres de silastic debido a su suavidad y flexura no se asocian al dolor que regularmente ocurre con los cateteres rigidos de diálisis aguda. Otra ventaja sobre aquellos cateteres es que la velocidad de infusión es mucho mayor llegando a alcanzar hasta 250 ml por minuto y un drenaje hasta de 200 ml por minuto. Se recomienda que la diálisis se inicie inmediatamente posterior a la colocación para prevenir el taponamiento del cateter con fibrina. Como ya fué comentado, periodos de diálisis cortas y poco volúmen son utilizados para mantener la permeabilidad del cateter con el menor riesgo de fuga. Se recomienda ademas que una dosis de heparina de 100 Us por litro de dializado sean utilizadas las primeras dos o tres semanas de iniciada la diálisis, aunque en el práctica muchos de los pacientes no requieren de esta modalidad terapéutica. Cuando exista cualquier circunstancia que aumente

la producción de fibrina, debe ser utilizada, como es un cuadro de inflamación peritoneal, ya sea aseptico o infeccioso, así como en cualquier revisión o recolocación de cateter. La profilaxis antimicrobiana por cualquier vía es innecesaria y puede ser hasta peligrosa por la aparición de cepas de germen resistentes.

Debe ser recordado que la formación de fibroblastos al rededor del cojinete de dacron esta bien establecida a los tres o cuatro dias de colocado el cateter y se completa a los catorce dias, de tal manera que la fuga del líquido puede ocurrir por movimientos energicos o bruscos del paciente en el postoperatorio inmediato, así como por accesos de tos, o bien, por el sobrellenado de la cavidad peritoneal con solución dializante. Cuando esto ocurre esta indicado suspender la diálisis durante uno o dos dias. Tampoco se debe olvidar que los pacientes que reciben esteroides no presentan adherencias de fibroblastos al cojinete o estas adherencias seran mínimas.

Los vendajes o apósitos sobre la herida quirurgica no deben ser retirados hasta el tercer día a menos que ocurra fuga del líquido dializante, hemorragia o datos de infección. El sitio debere ser mantenido siempre seco y curaciones con solución

antiséptica deben ser realizadas hasta que la herida cicatrice completamente, manteniendo siempre una técnica aséptica. Deben ser evitados los antimicrobianos tópicos, aceites y aerosoles que puedan macerar la piel predisponiendo así a la infección.

Algunos recomiendan que las suturas de piel sean retiradas hasta el decimocuarto día, sin embargo, algunos pacientes permiten esto mucho antes debido a una cicatrización adecuada y otros algún tiempo después debido a retardo de esta, como lo son los pacientes que reciben tratamiento con esteroides.

El entrenamiento para el cuidado del cateter y de la diálisis debe incluir la autoexploración del cateter en el sitio de salida, en el tunel subcutáneo en todo su trayecto, así como la detección temprana de la presentación de complicaciones. Este entrenamiento debe iniciarse a la semana de colocado el cateter. La autoexploración incluye la inspección de la región, la palpación del sitio donde se encuentran los cojinetes, tanto el profundo que habitualmente no se palpa y el superficial que siempre es palpable. Esto debe realizarse cuando menos una vez por semana idealmente, mientras el paciente aun tiene los guantes colocados al realizarse su diálisis (4).

Excepto durante las dos primeras semanas de colocado el cateter y ocasionalmente más, la piel debe estar sin eritema, dolor ni exudados. La fuga del líquido de diálisis usualmente se acompaña de eritema.

El entrenamiento para el cuidado del cateter debe también incluir la toma de cultivos y muestras para una tinción de gram, así como el contactarse con el médico y/o iniciar tratamiento antimicrobiano de ser necesario mientras se acude al médico y se recibe el resultado de los exámenes bacteriologicos.

COMPLICACIONES DEL CATETER.- Las complicaciones que pueden ocurrir son múltiples y diversas, algunas de ellas son, la infección del tunel subcutáneo (17), la extrusión del cojinete superficial por el orificio de salida en la piel , la disfunción del cateter que puede ser debida a peritonitis y que a su vez es la complicación mas frecuentemente encontrada; otras son, la acodadura del cateter, la oclusión del mismo por epiplón, fibrina y/o malposición de la punta en el abdomen superior o lateral. Para el estudio adecuado de malfuncionamiento se deben realizar estudios radiográficos simples y contrastados, así como AP y laterales, dado que otra complicación es la colocación inadecuada del cateter en la cavidad abdominal (23) lo cual

nos da una disfunción de manera inmediata, usualmente asociada a hemorragia. Una forma reversible de falla del cateter es una alteración de la función intestinal. En estos casos típicamente la entrada del líquido dializante se lleva a cabo sin problema, pero la salida es pobre o nula. Los signos y síntomas de infección peritoneal estan ausentes y la punta del cateter se encuentra en su sitio usual en el control radiográfico y no se demuestra obstrucción interna. La estimulación intestinal mediante un supositorio o enema reestablecera el flujo del cateter incluso algunas veces antes de que la evacuación del contenido intestinal ocurra. Esto puede ser una causa común de disfunción de cateter.

Otras complicaciones reportadas son la producción de hernias de la pared intestinal (17,24,25), la formación de hematomas de pared, hemorragia intraabdominal, perforación vesical, perforación intestinal (26,27) y salida accidental del cateter.

CONEXION Y DESCONEXION.- Estas deben ser realizadas inicialmente por el personal entrenado y posteriormente adiestrar al paciente para que el lo realice en casa. La técnica debe ser aséptica para lo cual se requieren de gasas estériles, guantes,

cubrebocas y el sistema de infusión, así como las bolsas de dializado (4).

SELECCION DE PACIENTES.- La selección de pacientes en 1967, cuando la diálisis peritoneal era considerada como el tratamiento de elección; la capacidad para aprender y efectuar por el mismo paciente la diálisis, era el criterio dominante para dicha selección. Actualmente los criterios de selección siguen siendo parcialmente los mismos, a estos se agregan aquellos que son asistidos por familiares competentes para realizar el procedimiento, aquellos que esperan un trasplante renal y no son susceptibles de realizarse hemodiálisis o bien infantes que son asistidos por familiares.



## P L A N T E A M I E N T O D E L

### P R O B L E M A

La utilización del cateter de Tenckhoff se ha incrementado porque ademas del uso clasico descrito para diálisis peritoneal crónica ambulatoria en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal, ahora se utiliza también como método transitorio en pacientes candidatos a recibir un trasplante renal, así como en pacientes que reciben tratamiento intraperitoneal como lo son algunos pacientes con cancer de ovario.

Este procedimiento no es inocuo y es causa de complicaciones secundarias a su colocación como lo son los hematomas de pared abdominal, disfunción del cateter por acodaduras o taponamiento, hemoperitoneo, perforación intestinal o vesical, formación de hernias y edema de tejidos blandos entre las mas comunes. Se reporta una prevalencia entre el 15% y 60% de estas.

Desde la descripción original de Tenckhoff, se han descrito múltiples técnicas con la finalidad de disminuir las complicaciones.

Entre la diversidad de técnicas, prácticamente todas se encuentran entre; a) Las que se realizan por la línea media y b) las que se efectúan utilizando un abordaje paramedio.

En nuestro servicio se utilizan diversas técnicas que son elegidas a preferencia del cirujano, observándose la mayoría de las complicaciones reportadas.

## J U S T I F I C A C I O N

Debido a que las complicaciones repercuten directamente en el bienestar del paciente, así como en los días de estancia hospitalaria y por consiguiente en los costos, consideramos que el problema debe ser estudiado comparando las dos técnicas básicas para obtener los mejores resultados en nuestro medio mediante la técnica óptima en nuestro servicio.

## O B J E T I V O S

GENERAL.- Comparar el número de complicaciones que se presentan utilizando la técnica original descrita por Tenckhoff en la colocación del cateter intraperitoneal y cuyo abordaje es por la línea media versus la técnica descrita de abordaje paramedio.

### PARTICULAR:

a) Identificar cuales son las complicaciones mas frecuentes en nuestros pacientes.

b) Estandarizar la utilización de la técnica con menor número de complicaciones.

## H I P O T E S I S

a) La proporción de complicaciones por el uso del cateter de Tenckhoff es menor cuando se utiliza el abordaje medio clásico, comparado con la técnica de abordaje paramedio.

b) El hematoma de pared es una complicación exclusiva del abordaje paramedio.

## DISEÑO DEL ESTUDIO

Este trabajo corresponde a un ensayo clínico, por haber sido realizado bajo las normas de un protocolo experimental, prospectivo, longitudinal y comparativo.

## C R I T E R I O S D E I N C L U S I O N

- a) Pacientes de ambos sexos.
- b) Pacientes mayores de 14 años.
- c) Pacientes atendidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Central Sur de Concentración Nacional de Petroleos Mexicanos.
- d) Todos los pacientes a los que se les coloque un cateter de Tenckhoff intraperitonealmente.

## CRITERIOS DE EXCLUSION

- a) Pacientes con antecedentes de cirugía mayor en el hemiabdomen inferior, excepto apendicectomía.
- b) Pacientes con tres o más colocaciones previas del cateter.



## C R I T E R I O S D E E L I M I N A C I O N

a) Pacientes que requieran tratamiento quirúrgico abdominal por patología ajena al procedimiento durante la fase de estudio.

b) Pacientes que desarrollen trastornos de la coagulación durante la fase de estudio con manifestaciones de hemorragia en dos sitios diferentes como mínimo.

c) Pacientes que tengan salida o tracción accidental del cateter en la fase de estudio.

## U B I C A C I O N T E M P O R A L Y E S P A C I A L

En este protocolo no se tiene una ubicación precisa en el tiempo y espacio.

## DEFINICION DE LA ENTIDAD

### NOSOLOGICA

El procedimiento consiste en la colocación intraperitoneal de un cateter flexible con fenestraciones distales (intraperitoneales) y que se sujeta mediante un dispositivo (cojinete) al peritoneo y fascia posterior del abdomen en el sitio de entrada a la cavidad; el extremo externo se saca por contrabertura en la piel efectuandose un tunel subcutáneo donde se aloja un segundo cojinete.

DEFINICION DE VARIABLES Y ESCALA DE

MEDICION

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INSTRUMENTO
		MEDICION	DE MEDIDA
Edad	Independ.	Numérica	Años
Sexo	Independ.	Categórica	Nominal
Cirugía previa	Independ.	Categórica	Nominal
Cateteres prev.	Independ.	Categórica	Nominal
Abordaje prev.	Independ.	Categórica	Nominal
Cirujano: RI	Independ.	Categórica	Ordinal
RII	Independ.	Categórica	Ordinal
RIII	Independ.	Categórica	Ordinal
Adsc.	Independ.	Categórica	Ordinal

VARIABLE		TIPO	ESCALA MEDICION	INSTRUMENTO DE MEDIDA
TP	Independ.	Numérica	Intervalo	segundos
TPT	Independ.	Numérica	Intervalo	segundos
Tiempo de entrada del líquido	Depend.	Numérica	Absoluta	minutos
Tiempo de salida	Depend.	Numérica	Absoluta	minutos
Abordaje medio	Independ.	Categórica	Nominal	
Abordaje paramedio	Independ.	Categórica	Nominal	
Hemoperitoneo	Depend.	Categórica	Nominal	
Fuga del líquido	Depend.	Categórica	Nominal	
Salida del tambor	Depend.	Categórica	Nominal	
Dehiscencia Qx	Depend.	Categórica	Nominal	
Acodadura cateter	Depend.	Categórica	Nominal	
Absceso de herida	Depend.	Categórica	Nominal	
Oclusión cateter	Depend.	Categórica	Nominal	
Perforación vesical	Depend.	Categórica	Nominal	
Perforación intestinal	Depend.	Categórica	Nominal	

## RECOLECCION DE LA INFORMACION

Se estudiaron a todos los pacientes a los que se les colocó un cateter de Tenckhoff intraperitonealmente por el servicio de cirugía general en el Hospital Central Sur de Concentración Nacional de Petróleos Mexicanos en el tiempo comprendido entre el primero de octubre de 1989 y 30 de septiembre de 1990.

Se efectuó una selección sistemática, uno y uno para utilizar la vía de abordaje clásica ( por línea media ) ( ver anexo A ) o el abordaje paramedio ( ver anexo B ) y en el caso de colocación de cateter previamente, se utilizó un abordaje contrario al anterior.

Inmediato al terminar el tiempo quirurgico, aun en el quirófano, se realizó un baño de entrada por salida con dos

litros de solución de dializado y se midió el tiempo de entrada, así como el tiempo de salida.

Se llevo a cabo un seguimiento diario del paciente hasta su egreso hospitalario o hasta que completara 30 días de operado y se registraron todas las complicaciones que ocurrieron en este tiempo.

Todos los procedimientos de la colocación del cateter se realizaron bajo efecto de anestesia regional (bloqueo peridural) y en quirófano, y fueron indistintamente efectuados por médicos residentes de cirugía general, siempre supervisados por el cirujano adscrito o bien realizado por este último.

Posterior al procedimiento los pacientes pasaron a piso a cargo del servicio de nefrología.

Se utilizó en todos los pacientes cateter de silastic con doble cojinete de dacron y todos tuvieron conector de titanio colocado en quirófano.

## R E C U R S O S Y E T I C A

RECURSOS.- El estudio se efectuó en su totalidad con recursos del Hospital Central Sur de Concentración Nacional de Petróleos Mexicanos, utilizandose sus instalaciones de internamiento hospitalario y quirófono, así como el equipo necesario para la colocación del cateter incluyendo este mismo . Se requirió también, del personal de enfermería y médicos cirujanos del hospital, necesarios para el desarrollo de la investigación.

ETICA.- Debido a que el procedimiento quirurgico utilizado, independientemente de la técnica a realizar, es el habitual para el tratamiento adecuado de estos pacientes y no impone ningún riesgo agregado al ya determinado sin necesidad de que el



paciente fuera incluido al estudio, no se requirió una autorización por escrito del paciente o familiares, diferente a la ya convenida durante su internamiento hospitalario.

## R E S U L T A D O S

Se incluyeron en este estudio un total de treinta pacientes, quince correspondieron al sexo femenino y quince al sexo masculino ( cuadro #1 ).

Los límites de edad se encontraron entre los 18 años como mínimo y los 68 años como máximo, con una media que resultó de 44.5 años.

Debido a que en nuestro servicio se colocan cateteres de Tenckhoff desde antes del estudio, fueron incluidos pacientes a los que previamente se les había colocado un cateter, ya fuera en nuestro servicio o en otro hospital y en ellos se utilizó un abordaje contrario al primero utilizado de donde obtuvimos que a diez y nueve pacientes se les colocó un cateter por vía media y a once pacientes por vía paramedia, de estos últimos, tres fueron

derechos y ocho izquierdos ( cuadro #2 ).

Los procedimientos fueron realizados por el médico adscrito en cinco ocasiones, por el residente de primer año en otros cinco casos, por el residente de segundo año en catorce casos y por el de tercero en seis casos ( cuadro #3 ).

El tiempo de entrada del primer baño de dializado de 2000 ml en quirófano, oscilo entre 5 minutos y 10 minutos, con una media de 8 minutos y el tiempo de salida oscilo entre 6 minutos y 20 minutos con una media de 10 minutos ( cuadro #4 ).

El seguimiento de los pacientes posterior a la colocación del cateter incluso después del egreso hospitalario ha variado desde los 13 días hasta los 210 días con una media de 94. Durante este tiempo se han retirado 6 cateteres con recolocación simultánea.

Dos pacientes han fallecido por causas distintas al procedimiento. Uno de ellos no presentó ninguna complicación y el otro presentó disfunción por acodadura.

El número de complicaciones en relación a la jerarquía de

quien realizó el procedimiento se muestra en el cuadro #5.

El número de complicaciones que se presentaron de acuerdo a la técnica utilizada se muestra en el cuadro #6, donde apreciamos que mediante el abordaje medio se presentaron 10 complicaciones y por el abordaje paramedio 7 complicaciones de 19 y 11 procedimientos respectivamente.

El tipo de complicaciones y su relación con el abordaje utilizado se muestra en el cuadro #7. En este, encontramos que la disfunción del cateter por oclusión por epiplón o acodadura o colocación inadecuada, son las causas mas frecuentes de complicación quirurgica.

En el cuadro #8 se encuentran las tres complicaciones más frecuentes y su relación con el tipo de abordaje.

Al utilizar la prueba de chi cuadrada para estimar si existe diferencia estadística de los resultados obtenidos comparando las proporciones de ambos grupos, no se encontró ninguna significancia estadística en ninguno de los resultados.

## D I S C U S I O N

Se estima que a finales de 1987, 98 400 pacientes habían sido sometidos a diálisis crónica, 85% de estos bajo un regimen de hemodiálisis, el restante 15% a diálisis peritoneal crónica ambulatoria. De estas cifras se desprende la importancia que actualmente tiene un método terapeutico como lo es la DPCA, ya que esto tiene un impacto tanto en salud pública como en economía, sobre todo si tenemos en cuenta que este es un procedimiento creciente y que las erogaciones monetarias que llegaron a 2.5 billones de dolares en el programa de trasplante y diálisis crónica en 1987 en los Estados Unidos de Norteamérica no fué por un incremento en los costos sino en el número de pacientes ( 28 ).

Así mismo, al incrementarse el número de pacientes se han encontrado un número importante de complicaciones propias al

procedimiento de colocación del cateter de Tenckhoff ya que este es el más utilizado y actualmente con alcances mas allá de la sola insuficiencia renal crónica terminal, ya que ahora es utilizado para tratamientos oncologicos intraperitoneales.

Se han utilizado múltiples técnicas para la aplicación de este dispositivo y se ha supuesto que de acuerdo al método utilizado de colocación, se relacionaran así en número y características de las complicaciones.

Este estudio fué diseñado con la idea de demostrar la hipótesis de que los abordajes por vía media tendrían menor número de complicaciones, así como la ausencia de algunas de las reportadas en la literatura mundial, sustentandose estas en el marco teórico de que de acuerdo a la anatomía, cuando se utiliza el abordaje paramedio y se disecciona el músculo recto anterior del abdomen, lo cual es innecesario con el abordaje medio, se tendrían un mayor número de complicaciones.

Los resultados de este trabajo, no apoyan las hipótesis planteadas y no dan ninguna significancia estadística que sugiera que alguna de las dos técnicas utilizadas sea mejor.

Debe ser tomado en cuenta que el número de pacientes incluidos es pequeño y que por el mismo motivo, conclusiones definitivas no pueden ser obtenidas.

Considero que este debe ser tomado como un estudio preliminar de un protocolo a varios años sobre todo tomando en cuenta que este es un hospital donde se realizan trasplantes renales, siendo este un factor que incrementa la utilización de esta modalidad terapéutica (28-30).

En relación a la peritonitis, esta no fué considerada como complicación primaria al procedimiento quirúrgico ya que se conoce que sus factores predisponentes se encuentran en el manejo del sistema posterior a la cirugía. A pesar de ser la complicación mas frecuente reportada, en este estudio solo fué detectada en tres pacientes.

Si bien, este es un estudio preliminar del cual no se puedan obtener resultados concluyentes, si queda de manifiesto que a pesar de encontrarnos dentro de la proporción de complicaciones esperadas reportadas en la literatura mundial, debido al tipo de complicaciones presentes y a la morbimortalidad que puede implicar para estos pacientes, debe ser considerado que en lo

futuro y de manera protocolizada este procedimiento sea realizado por los cirujanos de mayor experiencia.



## C O N C L U S I O N E S

1.- El estudio no demuestra que el abordaje medio sea un método que ofrezca ventajas al tener el mismo número de complicaciones que el abordaje paramedio.

2.- El hematoma de pared no es una complicación exclusiva del abordaje paramedio.

3.- Si bien no hay diferencia estadística en cuanto al número de complicaciones, las mas graves se presentaron en el grupo de abordaje medio.

4.- Debe continuarse el estudio protocolizado hasta que se tenga un número de pacientes que permita hacer aseveraciones reales y concluyentes.

5.- Aunque no se demuestre diferencia en este estudio debido al tipo de complicaciones encontradas, se sugiere que este procedimiento sea realizado por el cirujano adscrito o los residentes de mayor grado.

SEXO	#CASOS
femenino	15
masculino	15

Cuadro #1

ABORDAJE	#CASOS
medio	19
paramedio	11

Cuadro #2

JERARQUIA	# DE PROCEDIMIENTOS
RI	5
RII	14
RIII	6
Adsc.	5

Cuadro #3

Entrada	8 minutos
Salida	10 minutos

Cuadro #4. Tiempo promedio de  
flujo del dializado.

JERARQUIA	#CASOS/#COMPLICACIONES
RI	5/2
RII	14/6
RIII	6/3
Adsc.	5/2

Cuadro #5

TECNICA	#COMPLICACIONES/#CASOS
Medio	10/19
Paramedio	7/11

Cuadro #6

COMPLICACION	A.MEDIO/A.PARAMEDIO
Hemoperitoneo	0 1
Fuga del líquido	1 3
Hematoma de pared	1 0
Coloc. inadecuada	2 3
Absceso	1 0
Oclusión p/epiplón	4 0
Perforación vesical	1 0

Cuadro #7

COMPLICACION	A.MEDIO/A.PARAMEDIO
Coloc. inadecuada	2 3
Oclusión p/epiplón	4 0
Fuga del líquido	1 3

Cuadro #8

## A N E X O " A "

1.- El procedimiento se realizó en sala de quirófano con todas las normas de asepsia y antisepsia.

2.- Siempre se realizó bajo efecto de anestesia regional ( bloqueo peridural ).

3.- Paciente colocado en decúbito dorsal.

4.- Incisión media infraumbilical hasta realizar celiotomía de aproximadamente dos cm.

5.- Se introduce el cateter de Tenckhoff con una pinza de "anillos" o una pinza "uterina" hasta el hueco pélvico.

6.- Se coloca una jareta al peritoneo con crómico #1 que

simultáneamente sujeta al cojinete profundo.

7.- Se cierra la aponeurosis con vicryl o dextron #1.

8.- Se efectúa un tunel subcutáneo de longitud suficiente para que el segundo cojinete quede alojado en el tejido celular subcutáneo a una distancia mínima de dos cm del orificio de salida en piel. Este tunel puede ser curvo u oblicuo.

9.- Se cierra la herida con prolene o nylon 3-0.

10.- Se coloca el conector de titanio.

11.- Se realiza un baño de entrada por salida con solución de dializado al 1.5% y con un volúmen de 2000 ml.

12.- Se aíslan las heridas con gasa estéril y las conexiones del sistema de diálisis con gasas húmedas de isodine.



## A N E X O " B "

1.- El procedimiento se realizó en sala de quirófano con todas las normas de asepsia y antisepsia.

2.- Siempre se realizó bajo efecto de anestesia regional ( bloqueo peridural ).

3.- Paciente colocado en decúbito dorsal.

4.- Incisión paramedia habitualmente infraumbilical.

5.- Se divulsionan las fibras del recto anterior del abdomen hasta abordar la fascia posterior la cual se incide junto con el peritoneo.

6.- Se introduce el cateter de Tenckhoff con una pinza de

"anillos" o una pinza "uterina" hasta el hueco pélvico.

7.- Se coloca una jareta al peritoneo y fascia posterior: simultáneamente y además se sujeta con esta el cojinete profundo.

8.- Se cierra la aponeurosis anterior del recto con vicryl o daxon #1.

9.- Se efectúa un tunel subcutáneo de longitud suficiente para que el segundo cojinete quede alojado en el tejido celular subcutáneo a una distancia mínima de dos cm del orificio de salida en piel. Este tunel es oblicuo.

10.- Se cierra la herida con prolene o nylon 3-0.

11.- Se coloca el conector de titanio.

12.- Se realiza un baño de entrada por salida con solución de dializado al 1.5% y con un volúmen de 2000 ml.

13.- Se aíslan las heridas con gasa estéril y las conexiones del sistema de diálisis con gasas húmedas de isodine.

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

1. Maxwell, M.H. Peritoneal dialysis I. Technique and applications. JAMA, 170:917,1959.
2. Palmer, R.A. Treatment of chronic renal failure by prolonged peritoneal dialysis. N Engl Med, 274: 2293, 1970.
3. Striker, G.E. A transcutaneous prosthesis for prolonged access to the peritoneal cavity. Surgery 69:70,1971.
4. Massry, S.G. Home peritoneal dialysis. 20:583-613,1976.
5. Di Paolo, N. A new technique for insertion of the Tenckhoff peritoneal dialysis catheter. Nephron 40:485-87,1985.
6. Cornelius, O. Continuous ambulatory peritoneal dialysis.

Am J of Surgery 146:98-101, 1983.

7. Digenis G.E. Anatomía de la membrana peritoneal. Boletín de diálisis peritoneal, abril-Junio 1984.

8. Lankisch, P.G. Use of Tenckhoff catheter for peritoneal dialysis in terminal renal failure. Br Med J 22:Dec, 1973.

9. Gloor, H.J. Peritoneal access and related complications in continuous ambulatory peritoneal dialysis. Am J Med 74:593-98, 1983.

10. Eisenberg, E.S. Colonization of Skin and development of peritonitis due to coagulase negative staphylococci in patients undergoing peritoneal dialysis. J Inf D 156:3, 478-82, 1987.

11. Balle, G.R. Intravenous or intraperitoneal vancomycin for the treatment of continuous ambulatory peritoneal dialysis associated gram positive peritonitis?. Nephron 46:316-18, 1987.

12. Bastani, B. Treatment of gram positive peritonitis with two intraperitoneal doses of vancomycin in continuous ambulatory

ESTA TESIS HA DEBE  
VALER DE LA RESPUESTA

peritoneal dialysis patients. Nephron 45:283-85, 1987.

13. Trooskin, S.Z. Infection resistant continuous peritoneal dialysis catheter. Nephron 46:263-67, 1987.

14. Smith, J.L. A medical and Surgical dilemma. Am J Surg. 154,Dec. 1987.

15. Piraino, B. The influence of peritoneal catheter exit site infections on peritonitis, tunnel infections, and catheter loss in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis. Am J Kidney Disease Vol VIII, No 6, 436-40, Dec 1986.

16. Palmer, R.A. Prolonged peritoneal dialysis for chronic renal failure. Lancet 1:700, 1964.

17. Bullmaster, J. Surgical aspects of the Tenckhoff peritoneal dialysis catheter. Am J Surg. Vol 149, 339-42, March 1985.

18. Gloor,R. Peritoneal access and related complications in continuous peritoneal dialysis. Am J Med. Vol 74, 593-98,Abr 83.

19. Robinson, R. Surgical considerations of continuous ambulatory peritoneal dialysis. Surg. Vol 96, No 4, 723-30, Oct 84.

20. Valente, J. Continuous ambulatory peritoneal dialysis associated with peritonitis in older patients. Am J Surg. Vol 159, 579-81, Jun 1990.

21. Heal, M. Four years experience with indwelling silastic cannulae for long term peritoneal dialysis. Br Med J. 8 Dec 1973.

22. Fleisher, A. Surgical complications of peritoneal dialysis catheters. Am, J Surg. Vol 149, 726-29, June 1985.

23. Perlmutter, L. Extraperitoneal placement of Tenckhoff catheters: A cause of immediated malfunction. AJR Vol 148, 1211-1212, Jun 1987.

24. Chan, M. Abdominal hernias in patients receiving continuous ambulatory peritoneal dialysis. Br Med J. Vol 283, 826, 26 Sept 1981.

25. Francis, D.M. Abdominal hernias in patients treated with continuous ambulatory peritoneal dialysis. Br J Surg. Vol 69, 409, 1982.

26. Jenkins, J. Technical considerations in the use of intraperitoneal chemotherapy administered by Tenckhoff catheter. Surgery Gynecology and obstetrics, Vol 154: 858-64, June 1982.

27. Varney, R. Delayed erosion of intraperitoneal chemotherapy catheter in to the bowel. Cancer 64: 762-64, 1989.

28. Carpenter, C. Dialysis and trasplantation in the treatment of renal disease. Principles of internal medicine, 12th edition, 1991, chapter 225.

29. Donnelly, P.K. CAPD and renal transplantation. Br J Surg. Vol 72, 819-21, 1985.

30 Luke, R. Renal replacement therapy. N Engl J Med Vol 308, 1593-95, 26.