



1230 51
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO.**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADOS**



**PREVENCIÓN DE EPISODIOS DE
PERITONITIS EN PACIENTES CON
INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN
PROGRAMA DE DIALISIS PERITONEAL
CONTINUA AMBULATORIA. MODIFICACION
DE TÉCNICA DIALÍTICA Y QUIRÚRGICA
ESTUDIO REALIZADO EN EL HOSPITAL
REGIONAL DE ZONA No. 46 DEL
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO
SOCIAL EN GUADALAJARA, JALISCO.**



T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE :
ESPECIALISTA EN NEFROLOGIA
P R E S E N T A :
DRA. NORMA MARICELA RUIZ MORALES
GUADALAJARA, JALISCO. 1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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 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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

PREVENCIÓN DE EPISODIOS DE PERITONITIS EN
PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN
PROGRAMA DE DIÁLISIS PERITONEAL CONTINUA
AMBULATORIA. MODIFICACIÓN DE TÉCNICA DIALÍTICA
Y QUIRÚRGICA. ESTUDIO REALIZADO EN EL HOSPITAL
REGIONAL DE ZONA No 46 DEL INSTITUTO MEXICANO
DEL SEGURO SOCIAL. EN GUADALAJARA JALISCO.
(1986-1996)

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN NEFROLOGÍA

P R E S E N T A:

DRA. NORMA MARICELA RUIZ MORALES
GUADALAJARA, JALISCO 1997

INDICE

	Pag.
INTRODUCCIÓN.....	1
MARCO TEÓRICO.....	1
ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
JUSTIFICACIÓN.....	12
OBJETIVO GENERAL.....	12
METODOLOGÍA.....	14
RESULTADOS.....	21
DISCUSIÓN.....	33
CONCLUSIÓN.....	36
RESUMEN.....	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
ANEXOS.....	41

A quien corresponda:

Por medio de la presente se hace de su conocimiento la aprobación (visto bueno) de este trabajo, que presenta como tesis la alumna. NORMA MARICELA RUIZ MORALES, quien curso la especialidad en Nefrología en el Centro Hospitalario 20 de Noviembre del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado en esta ciudad.

ATENTAMENTE.



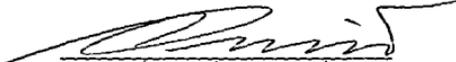
DR. JUVENAL TORRES PASTRANA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
ESPECIALIDAD EN NEFROLOGÍA
Y ASESOR DE TESIS.



DR. JESUFERNANDO GARCÍA FLORES
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
DE MEDICINA INTERNA



DR. SALVADOR GAVINO AMBRÍZ
COORDINADOR DE ENSEÑANZA



DR. RAÚL GUTIÉRREZ GUTIÉRREZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN



DR. HUMBERTO HURTADO ANDRADE
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACIÓN



DR. MANUEL MANRIQUE NAJERA
ASESOR DE TESIS

**PREVENCIÓN DE EPISODIOS DE PERITONITIS EN
PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA
EN PROGRAMA DE DIÁLISIS PERITONEAL
CONTINUA AMBULATORIA.
MODIFICACIÓN DE TÉCNICA DIALÍTICA Y
QUIRÚRGICA.**

NO IMPORTA LA LENTITUD CON QUE AVANCES

SIEMPRE Y CUANDO NO TE DETENGAS.

CONFUCIO

CON AMOR

A MIS PADRES:

IGNACIO RUIZ GÁMEZ

CONCEPCIÓN MORALES BOLAÑOS

CON AGRADECIMIENTO A MIS MAESTROS

DR. JUVENAL TORRES PASTRANA

DR. MANUEL MANRIQUE NÁJERA

DR. ROGELIO BARAJAS ARCE

DR. FRANCISCO VELÁSQUEZ FORERO

A LOS DOCTORES:

J. CIR. DR. FRANCISCO JAVIER CHAVIRA M

CIR. DR. DAVID MERINO Y VÁSQUEZ MELLADO

CIR. DR. ROLANDO VALDEZ MELENDRES

**GRACIAS POR SU APOYO CON EL
PROGRAMA DE DPCA.**

GRACIAS A

A LAS ENFERMERAS:

NELVA, AURORA, VICTORIA, ABIGAIL Y MARTA.

POR SU COMPROMISO CON EL PROGRAMA D.P.C.A.

Y A LOS PACIENTES:

LUPITA, YOLANDA Y EDNA

**QUIENES INICIARON Y HAN PARTICIPADO ENTUSIASTAMENTE EN EL
PROGRAMA**

**PREVENCIÓN DE EPISODIOS DE PERITONITIS EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PROGRAMA DE DIÁLISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA.
MODIFICACIÓN DE TÉCNICA DIALÍTICA Y QUIRÚRGICA.**

INTRODUCCIÓN:

Los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica (IRC) han aumentado la necesidad de atención en los hospitales del sector salud, el manejo de éstos tipos de enfermos se ha modificado con el tiempo, realizándose técnicas dialíticas de diversas modalidades, como la diálisis peritoneal aguda, diálisis peritoneal intermitente (DPI) manual o automatizada, diálisis peritoneal continua cíclica (DPCC), hemodiálisis y diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA), procedimiento que ha disminuido la necesidad de hospitalización de éstos enfermos lo cual ha contribuido a disminuir los días camas, estancia hospitalaria, el uso de antimicrobianos, número de consultas y prolongando el promedio de vida de éstos enfermos reflejándose en menor costo y mayor beneficio en el manejo de ésta enfermedad. Sin embargo aún con los mejores criterios de selección para inclusión de pacientes en los programas de DPCA los pacientes presentan episodios infecciosos peritoneales que dificultan su manejo, deterioran la calidad de vida del enfermo y aumentan los costos de atención por parte de las unidades de los sistemas de salud. Entre los factores que participan en la producción de éstas infecciones son la forma de llevar a cabo la diálisis por parte del paciente, y la colocación quirúrgica del catéter por parte del equipo quirúrgico.

Por tal motivo nosotros hemos pensado que si modificando la técnica de instalación del catéter por parte de los equipos quirúrgicos y modificando la técnica dialítica llevada a cabo por los enfermos en su domicilio es posible prevenir y/o disminuir los episodios infecciosos peritoneales por año en los pacientes sometidos a éste programa.

MARCO TEÓRICO

Siendo la insuficiencia renal crónica un gran problema de salud con un caso nuevo por cada 100,000 habitantes por año, este problema se agudiza al requerir diversas modalidades terapéuticas siendo la más frecuente en nuestro país para control de la urémia la Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA) sin embargo con éste recurso terapéutico nos enfrentamos a un problema de vital importancia como son los episodios infecciosos peritoneales, los cuales se reportan en diversas Unidades Hospitalarias de Europa y Estados Unidos de Norteamérica de 0.5 a 3 episodios de peritonitis por paciente por año (3) (7) (8) (5) con el sistema convencional de espiga, reportándose una mayor disminución de incidencia de episodios de peritonitis con sistemas de desconexión en

"Y" o en 0 reportándose en la Literatura en Amsterdam, Canadá, Italia, una frecuencia de un episodio peritonitis cada 13 a 41 meses/paciente con sistema de desconexión en "Y", (7) (10) y de 1 episodio de peritonitis cada 21 meses/paciente en sistema de desconexión en "O" (31), en USA, reportan un episodio de peritonitis cada 41 meses/paciente en CCPD (15) y en 1995 USA reporta con la ULTRA BAG un episodio de peritonitis cada 23 meses/paciente, (11) y en CCPD un episodio de peritonitis cada 14.4 meses/paciente (11) en el mismo año otros autores reportan en USA con ULTRA BAG un episodio de peritonitis cada 43.8 meses/paciente y con el sistema de desconexión en "Y" un episodio cada 5.8 meses /paciente (24) , en México en el CMN 20 De Noviembre ISSSTE se reporta en sistema de desconexión en "Y" 1 episodio de peritonitis cada 40 meses/paciente, y con sistema de desconexión en "O" 1 episodio de peritonitis cada 20 meses/paciente.(29)

En nuestro país se encuentra reportado en el H. de Especialidades Centro Médico la Raza IMSS una incidencia de episodios de peritonitis en diferentes etapas de un episodio de peritonitis cada 8.3 meses/paciente y uno cada 16 meses/paciente (1) en el ISSSTE Monterrey, N.L se reportan 2 episodios de peritonitis por año (6) en HCSAE PEMEX, México, D.F. se reportan 1.34 episodios de peritonitis por año/paciente. (34) Los episodios de peritonitis han llegado a ser causa de defunciones en este programa, los cuales varían dentro de las mismas unidades institucionales del IMSS, siendo más frecuentes en unidades del IMSS catalogadas de segundo nivel que cuentan con menos recursos que hospitales de tercer nivel cuyo presupuesto es mayor y cuentan con todas las especialidades.

Los episodios de infección peritoneal se desencadenan por múltiples factores algunos que no nos son posibles evitar concernientes a los pacientes y otros en los cuales podemos influir.

Las circunstancias que están fuera de nuestro control son la desnutrición condicionada en nuestros pacientes por deficientes hábitos alimenticios y bajo nivel económico, lo que se traduce en baja ingesta proteica, habiéndose documentado la pérdida de proteínas en este programa de 1.6 g por intercambio dialítico (2) también tenemos factores inmunológicos como es la pérdida de Inmunoglobulinas por la diálisis principalmente la IgG fundamental para proteger contra las infecciones (2) (32) otro factor importante es la vivienda, cultura tradicionalista y motivación del paciente y familia.

Los factores en los cuales podemos intervenir son: la colocación del catéter Tenckhoff y la técnica de diálisis el paciente en su domicilio lo cual fue el motivo de este estudio, en los cuales introducimos una variante en la técnica de colocación de catéter Tenckhoff y estructuramos una técnica de adiestramiento al familiar y paciente para realizar este programa en su domicilio.

FACTORES DE RIESGO PREDISPONENTES DE INFECCIÓN PERITONEAL:

ASPECTOS INMUNOLÓGICOS.

Generalmente un individuo normal presenta en su organismo 400 especies de microorganismos que pueden pesar de 1000 a 1.250 g. de los cuales el 80% equivalente a 1000 g se encuentran en Intestino, 200 g. en piel, 20 g. en la boca y 20 g en vagina, gracias al sistema inmune estos microorganismos no invaden los tejidos causando enfermedad y secundariamente la muerte (27).

El sistema inmune permite a los individuos preservar su integridad, las células del sistema inmune y las moléculas producidas por ellas, permiten detectar lo extraño, atacarlo y guardan memoria de ésta reacción.

La Inmunoglobulina G constituye el 85% del total de las inmunoglobulinas en el plasma a la cual corresponden los anticuerpos producidos contra bacterias gran positivas, virus y antígenos (27) (28) (14), ésta Inmunoglobulina necesaria para la fagocitosis y opsonización se pierde por el líquido de diálisis en aproximadamente 17.5 g. (2) (32) lo cual disminuye el sistema inmunológico del enfermo predisponiéndolo a procesos infecciosos, también se pierden por la diálisis IgA 3.8 g. IgM 0.78 gr.(2) (18) y se a encontrado C3 bajo también en pacientes en DPCA.

ESTADO NUTRICIONAL

El estado nutricional en el paciente en DPCA se ve afectado por diversos factores como es el bajo nivel económico que les impide adquirir suficientes nutrientes, la anorexia (3) por el estado urémico lo cual se traduce en pobre ingesta de proteínas, calorías, aminoácidos (9) (19) deficiencia que se incrementa por la pérdida de éstos nutrientes por la diálisis, en la cual se considera por cada 10 hs de diálisis se pierden de 8 a 10 gr. de proteínas, lo cual se incrementa hasta 80 gr. o más cuando se presentan episodios de infección peritoneal. (2)

Se ha tratado de corregir el estado desnutricional de éstos pacientes con preparados ricos en proteínas como el Nephro, Glucerna, Immu-Aid o aminoácidos intraperitoneales (19) los cuales por sus altos costos no están accesibles a nuestra comunidad neóropeza.

VIVIENDA.

Se a considerado un factor importante para evitar episodios de infección peritoneal existiendo criterios de selección para ingreso de pacientes al programa de DPCA solicitando área física adecuada para realizar éste procedimiento y agua intradomiciliaria, sin embargo en la practica diaria nos enfrentamos a grandes problemas en hospitales donde el nivel económico de los pacientes inferior a 2 salarios mínimos un 70% de pacientes, y más del 60% no cuentan con vivienda adecuada, incluso solo cuentan con una habitación que suple todas las funciones primordiales de una casa y la cual comparten con varios miembros de la familia.

MOTIVACIÓN DE PACIENTE Y FAMILIA

Esta enfermedad crónica constituye una crisis tanto en el paciente como en la familia que afecta la estructura familiar y laboral por lo cual el médico debe conocer la personalidad del individuo antes de la enfermedad.

Desde el punto de vista psicosocial se considera a ésta enfermedad un problema de salud que exige un largo periodo de cuidados, atención y vigilancia, siendo limitante en algunos aspectos y en ocasiones invalidante, en un tiempo puede estar estable y súbitamente evolucionar, lo cual modifica el modo de vida del paciente y de su familia.

Es frecuente que el paciente se vuelva más susceptible y perciba los cambios psicológicos que va pasando su familia, es común que se presenten rupturas familiares, abandonos etc. El paciente pasa por diversas etapas ante la enfermedad como son protesta, negación de la enfermedad, falta de interés, rechazo, depresión la cual se presenta por el hecho de no poder llevar a cabo sus actividades previas a su enfermedad, atraviesan también por diversos grados de agresión, ansiedad, angustia, sentimientos de culpa, aislamiento, dependencia familiar y al médico, todo lo cual lo puede llevar a la disfunción familiar o trastornos del desarrollo, psicosocial de los demás miembros.

Es importante el apoyo de psicólogo o psiquiatra experto en éste tipo de alteración que puedan ayudar emocionalmente a éstos pacientes sin embargo a nivel institucional es difícil encontrar personal capacitado y motivado para llevar a cabo ésta terapia.

La falta de motivación de éstos pacientes lo llevan a una mala calidad de vida y una mayor predisposición a infecciones peritoneales por descuido y falta de interés en su tratamiento dialítico.

DE TÉCNICA DIALÍTICA.

Desde que se introdujo la técnica de diálisis peritoneal en el domicilio se han realizado diversas modalidades dialíticas generadas en países extranjeros., las cuales han sido extrapoladas a nuestro país por laboratorios dedicados a elaboración de productos para diálisis, también en Hospitales de tercer nivel se han diseñado técnicas dialíticas. sin embargo nos cuestionamos si son adecuadas para nuestra comunidad de Nefrópatas con diferentes condiciones de aspectos socioeconómicos y culturales de las comunidades Europeas y Estadounidenses, los cuales también difieren en nuestro país e incluso entre las mismas Instituciones de acuerdo al nivel de atención que ofrecen .

La DPCA depende de múltiples factores como son : comprensión del paciente y familiar sobre la importancia de realizar cambio en los hábitos nutricionales e higiénicos. necesidad de adquirir cierto grado de educación médica. sin ésta comprensión tendremos fallas en la técnica como son contaminación durante la conexión de la bolsa, desconexión de línea de transferencia accidental, contaminación por lavado inadecuado de manos durante en procedimiento dialítico, no colocarse cubrebocas y hablar durante la diálisis, deficiente aseo del área de diálisis, dializarse con ventanas abiertas, deficiente aseo del orificio del sitio de salida del catéter

Técnica dialítica convencional. Previa selección de paciente que se ajusta a los protocolos de selección establecidos y conocidos por los servicios de Nefrología de todas las unidades hospitalarias y los cuales reciben instrucción directamente de personal de enfermería realizan la siguiente técnica: colocación de cubrebocas, lavado de manos convencional, limpieza de mesa para diálisis con gasa húmeda en iodine, inician drenado del líquido intraperitoneal, ya completado el drenado inician técnica dialítica: lavado de manos quirúrgico 5 minutos, con la pinza (que colocaran en puerto de bolsa de diálisis) cortan la funda de la bolsa de diálisis la cual colocan en la mesa, la bolsa ya drenada la colocan adjunto a la primera bolsa, retiran gasa de puerto de entrada, se realizan lavado convencional de manos secándose las con toalla de papel o toalla de felpa, colocan la pinza (inicialmente empleada) en puerto de entrada de bolsa drenada y otra pinza en la nueva bolsa, realizan cambio de espiga , colocan gasa húmeda cubriendo puerto de entrada , la cubren con tela adhesiva e inician infusión.

Las modificaciones que se realizaron a la técnica dialítica convencional: son:

Técnica Convencional

- a) Uso de cubrebocas
- b) Se corta la funda de la bolsa de diálisis con pinza Baxter o manual
- c) c) Antes de iniciar preparación de material no se limpia línea de transferencia
- d) Lavado convencional de manos (2)
- e) Lavado quirúrgico de manos 5 min.
- f) Lavado quirúrgico se realiza en algunos centros antes de preparar material y antes de retirar funda de bolsa de diálisis
- g) Secado de manos con toalla de papel o toalla de felpa
- h) Colocación de pinzas (Baxter) sobre la mesa directamente
- i) El tapón del puerto se retira manual
- j) Cambio de espiga se realiza con pinzas Baxter

Técnica Experimental

- a) Uso de cubrebocas, gorro, bata
- b) Se corta la funda de la bolsa de diálisis con tijera de punta roma
- c) Antes de iniciar preparación de material se limpia extremo proximal de línea de transferencia
- d) Lavado convencional de manos (3)
- e) Lavado quirúrgico de manos 15 min.
- f) Lavado quirúrgico siempre se realiza ya habiendo preparado material y haber retirado la funda de la bolsa de diálisis
- Secado de manos con gasa húmeda en alcohol
- h) Colocación de pinzas Allys o Rochester en un recipiente con benzal o agua con cloro
- i) El tapón del puerto se retira preferentemente con pinzas de Allys o Rochester o manual
- j) Cambio de espiga se realiza con pinzas de Allys o Rochester

Otro gran problema al cual nos enfrentamos en el programa de la DPCA es la colocación de catéter Tenckhoff con distinción hasta del 93% ya que una inserción inadecuada (5% a 32%) (16) puede condicionar fuga de líquido de diálisis, migración del catéter (del 5 al 8%) (22), obstrucción de orificios del catéter por epiplón, por fibrina (6%) o por coágulos, hemorragia por lesión arterial, hematomas de pared, obstrucción por dobleces en la porción externa subcutánea del catéter, infección del túnel subcutáneo y orificio del sitio de salida del catéter, extracción espontánea del catéter, manipulación inadecuada de la bolsa de diálisis durante la cirugía e infecciones peritoneales.

Desde que se describió la DPCA se han realizado diversas técnicas de inserción de catéter tratando de encontrar una que evite las complicaciones previamente mencionadas, también se han diseñado diversos modelos de catéter como son: catéter Tenckhoff, catéter Swam, Neck Missouri, catéter Coil, catéter Toronto Western, catéter Colum Disc, etc.

Variedades de Colocación de Catéter:

- 1) Colocación de catéter percutánea la cual se puede realizar en la cama del enfermo generalmente con catéter Tenckhoff de un solo cojinete, habiéndose descrito la técnica trocar -Tenckhoff y la técnica Seldinger. (2)
- 2) Colocación del catéter por Peritoneoscopia y Fluoroscopia: requiere colocación en quirófano y un peritoneoscopio. (16)
- 3) Colocación quirúrgica: por minilaparotomía la cual es preferida por múltiples centros hospitalarios difiriendo las diversas técnicas en la colocación del cojinete de dacrón

intraabdominal así tenemos. Técnica quirúrgica convencional para realizar cirugía abdominal, previa asepsia y antisepsia de la región se realiza incisión quirúrgica infraumbilical (en sitio previamente seleccionado) de 2 a 5 cm. transversa se disecciona por planos hasta peritoneo en donde se realizan las modificaciones de acuerdo a criterio del equipo quirúrgico, los cuales consisten en:

- a) Colocación del cojinete profundo en la musculatura de la pared abdominal anterior (figura 1)
- b) Colocación del cojinete profundo directamente en el peritoneo (figura 2)
- c) Moncrief-Popovich describen en 1989 una nueva técnica de implantación del catéter(21) en la cual se coloca el extremo profundo intraabdominal con el cojinete en la musculatura abdominal anterior pero el segmento externo es implantado en un túnel subcutáneo sin exteriorizar el extremo externo hasta 3 a 6 semanas después de su colocación sin embargo esta técnica es para pacientes que no requieran procedimientos dialíticos urgentes (figura 4, 5)

La variante que se introdujo en la técnica de inserción del catéter Tenckhoff en el estudio experimental consistió en colocar el cojinete intraabdominal atravesando la membrana peritoneal y fijándolo con una jareta a la misma (figura 3), esta variante tuvo por objeto evitar fugas de líquido de diálisis y extracción espontánea del catéter.

Otra modificación en la colocación del catéter fue la verificación de la permeabilidad del mismo durante el acto quirúrgico lo cual se omite por un gran número de cirujanos quienes valoran ingreso de la solución dialisante pero no confirman drenaje o lo verifican con menos de 100 mls de solución, en nuestro estudio se introducen 2,000 mls de líquido de diálisis y se espera a que drene la misma cantidad, si el goteo del líquido es continuo se procede a continuar la cirugía en caso contrario se revisa nuevamente el catéter con esto corregimos en el mismo acto quirúrgico obstrucciones por epiploon evitando una segunda recolocación.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

Desde que en 1923 George Ganter informó sobre sus primeros intentos de diálisis peritoneal en animales, diversos investigadores realizaron múltiples investigaciones para encontrar un método con el cual tratar al paciente urémico así en 1946 Frank, Seligman y Fine comunicaron la primera aplicación con éxito del lavado peritoneal para manejo de la Insuficiencia Renal Aguda.(23) (2)

En 1951 Arthur Grollman y col. iniciaron un método cerrado intermitente de diálisis en el cual se basaron en 1959 Maxwell y col. quienes diseñaron una técnica simplificada usando líneas desechables y un catéter semirígido de nylon que se colocaba en la cavidad peritoneal a través de un trocar sistema también completamente cerrado.(23)

En 1965 Weston y Roberts(1) introdujeron el catéter con estilete de acero con la técnica de Maxwell.

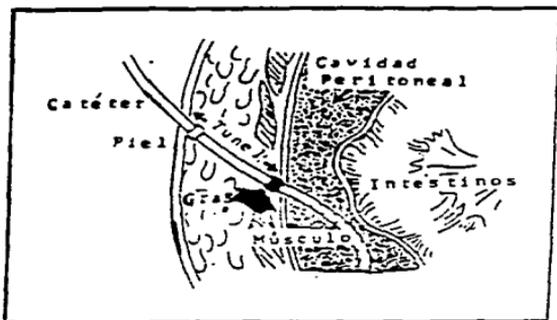


FIGURA 1

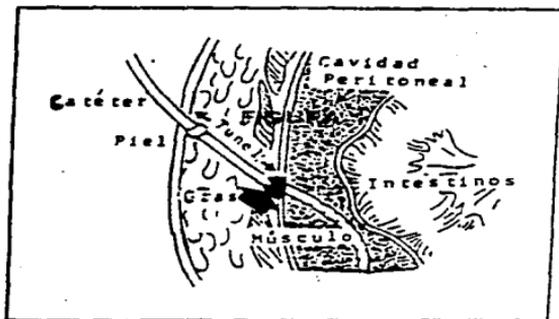


FIGURA 2

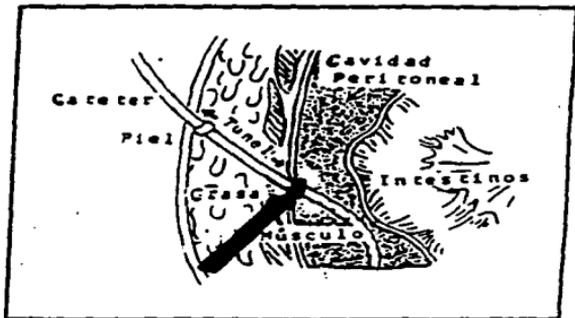
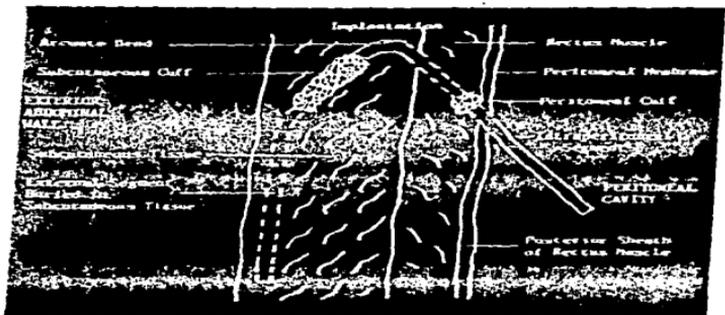
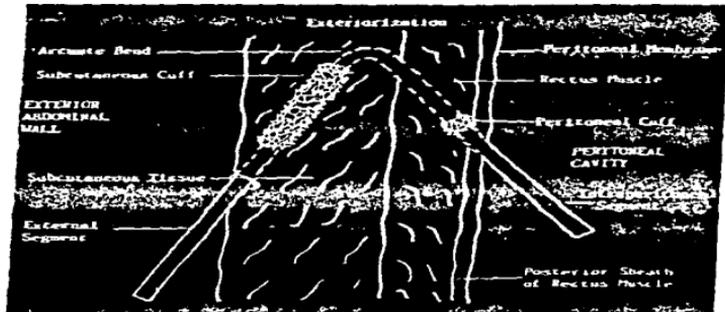


FIGURA 3



IMPLANTACION SUBCUTANEA DEL SEGMENTO
DISTAL DEL CATETER

FIGURA 4



SEGMENTO DISTAL EXTERIORIZADO

FIGURA 5

En 1964 Palmer, Quinton y Gray describieron un original catéter de goma siliconada implantándolo quirúrgicamente en la pared abdominal a través de un túnel largo con una punta funcionante que cuelga dentro de la cavidad pélvica haciendo posible la diálisis en el hogar.

En 1968 Tenckhoff y Schechter(1) describieron una modificación al catéter colocando un manguito en 2 puntos uno que debía colocarse dentro de la apertura subcutánea y otro afuera del peritoneo también de goma siliconada.

En 1974-75 Popovich y Moncrief (1) diseñaron el sistema de diálisis peritoneal continua ambulatoria pero hasta 1978 comunicaron su técnica.

En 1977 Oreopoulos (2) (3) y col. simplificaron el método de Popovich y col. usando bolsas de plástico con solución dialisante y a partir de esa época la diálisis peritoneal ambulatoria a sido aceptada por múltiples centros nefrológicos. Sin embargo éstos investigadores se enfrentaron también a grandes problemas como fueron disfunciones del catéter y la frecuencia de infecciones peritoneal.

Con objeto de disminuir la incidencia de Infecciones Peritoneales en 1981 se introdujo la DPCC. En 1983 se menciona el sistema de desconexión "Y" y en 1986 se introdujo el sistema de desconexión en "O" sin embargo en éstos últimos dos sistemas de desconexión se tiene el riesgo de infusión accidental de hipoclorito de Na lo cual incrementa el riesgo de peritonitis.

A partir de 1990 se menciona la ULTRA BAG , bolsas gemelas para disminuir la frecuencia de episodios de peritonitis

Con los adelantos científicos descritos aún no existe una técnica que evite y/o disminuya la incidencia de complicaciones dependientes de la colocación del catéter por lo cual continuamente se intenta encontrar una técnica innovadora adecuada para todo tipo de población que requiera diálisis a un menor costo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una complicación importante del programa de DPCA es la peritonitis cuyo tratamiento antimicrobiano eleva el costo del mismo ya sea manejándose intradomiciliariamente o en el hospital, además las disfunciones del catéter Tenckhoff con la necesidad de re colocación incrementa los costos del programa siendo éste un problema al que se enfrentan los hospitales de segundo nivel por la creciente demanda de éstos servicios.

JUSTIFICACIÓN.

Con la misión de ofrecerle al paciente urémico una mejor calidad de atención lo cual se traduciría en mayor sobrevida y mejor calidad de vida se decidió iniciar un programa de DPCA adecuándolo al nivel socioeconómico, cultural, higiénico y habitacional de nuestra comunidad dado que por sí mismos son considerados factores de riesgo para desarrollar episodios de peritonitis. basándonos en experiencias previas de las principales complicaciones tanto de inserción de catéter como de técnica dialítica se modificaron ambas técnicas con lo cual se debería disminuir la frecuencia de episodios de peritonitis abatiendo los costos. y empleando el mínimo de recursos necesarios para éste programa.

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL.

El propósito de este estudio fue prevenir la incidencia de episodios de infección peritoneal a través de una modificación en técnica dialítica y quirúrgica en pacientes en DPCA y compararlos con un grupo de pacientes a los cuales no se les realizó la modificación.

OBJETIVO PARTICULAR

1. De técnica Dialítica: . técnica dialítica inadecuada
2. De colocación de catéter: valorar: disfunción de los mismos por obstrucciones, migración ,fugas de líquido dialisante, infección del túnel subcutáneo y del orificio de salida del catéter. recolocación del catéter.
3. Describir las características de Edad, Sexo, Diagnóstico de cada grupo, tiempo en el programa de DPCA.

HIPÓTESIS

Modificando la técnica dialítica del enfermo y modificando técnica de colocación de catéter Tenckhoff disminuirá la incidencia de episodios de peritonitis en pacientes en los que se realiza la modificación

DISEÑO:

Cuasiexperimental con grupo control..

VARIABLES INDEPENDIENTE

Técnica de colocación de catéter
Adiestramiento en la técnica de diálisis

VARIABLE DEPENDIENTE

Episodios de Infección Peritoneal

VARIABLES CUALITATIVAS

Recolocación catéter Tenckhoff
Fuga de Líquido de diálisis
Migración Catéter Tenckhoff
Obstrucción luz del catéter por fibrina, epiplón
Extracción espontánea de catéter Tenckhoff
Edad, Sexo
Diagnóstico

VARIABLE CUANTITATIVA

Tiempo en programa de DPCA

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- a) Pacientes Mexicanos
- b) Residencia en Jalisco de más de 10 años
- c) Pacientes que pueden valerse por sí mismos
- d) Pacientes que cuenten con un familiar que los apoye en su tratamiento
- e) Pacientes a los cuales el mismo equipo quirúrgico les haya colocado el catéter.
- f) Pacientes que hayan sido entrenados con la técnica dialítica diseñada en este proyecto

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

- a) Pacientes Extranjeros
- b) Pacientes con menos de 10 años de residir en Jalisco
- c) Pacientes con anacusia bilateral
- d) Pacientes a los cuales no les fue colocado el catéter por el mismo equipo quirúrgico
- e) Pacientes entrenados con diferente técnica dialítica a la de este proyecto
- f) Pacientes Cuadripléjicos
- g) Pacientes con hernias abdominales muy grandes
- h) Pacientes con cirugías abdominales múltiples

- i) Pacientes con neoplasias intra-abdominales
- j) Menores de 14 años

CRITERIO DE ELIMINACIÓN

- 1.- Menos de 6 meses en programa de DPCA

UNIVERSO DE TRABAJO

90 pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal en los cuales a 45 se les coloco catéter Tenckhoff modificando la técnica de inserción y modificando el adiestramiento de la técnica de diálisis intradomiciliaria, los otros 45 se tomaron al azar como grupo control.

MATERIAL Y MÉTODO.

SEDE.

Este estudio se realizo en el Hospital Regional General 46 del IMSS en Guadalajara, Jalisco, considerado Hospital de 2o. nivel tipo A el cual hasta noviembre 1985 no contaba con servicio de Nefrología y solo se ofrecía al paciente urémico la opción de la diálisis aguda a requerimientos por el servicio de Medicina Interna, a partir de Diciembre de 1985 se inicia el servicio de Nefrología en la unidad proporcionándole atención a los derecho habientes de las clínicas 39,49,92,34,01,88, y apoyo al Hospital General de Zona (HGZ) 14, HGZ 68 Tepatitlán, HGZ 05 El Salto, HGZ 06 Ocotlán HGZ 09 Cd. Guzmán, HGZ 15 Tamazula, HGZ 16 Tecatitlán.

El nivel socioeconómico de los derechohabientes correspondientes a éstas unidades pertenecía a un nivel medio, medio bajo y bajo con ingresos el 70 % de los pacientes con uno o dos salarios minimos , el 30% de pacientes en su mayoría 3 salarios minimos y un porcentaje muy bajo 4 o más salarios minimos, la escolaridad de nuestra comunidad con IRC, analfabeta, los que saben leer y escribir, primaria incompleta, primaria completa, un muy bajo porcentaje secundaria y menos del 3% preparatoria o carreras técnicas equivalentes, la vivienda por información verbal de los pacientes solo es considerada adecuada para el programa en un 40% considerando como adecuado que cuenten con agua intradomiciliaria y área fisica adecuada que puedan destinar al procedimiento dialítico, el 60% inadecuadas y medianamente adecuadas, estas últimas cuentan con agua intradomiciliaria pero no con área fisica adecuada para dialisar al paciente, inadecuadas las que no cuentan con agua intradomiciliaria, ni área fisica para realizar el procedimiento dialítico.

Este estudio se realizó en 45 pacientes que ingresaron al programa a partir de 1986 a 1996 habiéndose aceptado pacientes con un mínimo de duración en el programa de DPCA de 6 meses hasta 108 meses se comparo con un grupo control de 45 pacientes los cuales se seleccionaron al azar de un grupo de 124 pacientes provenientes de otras unidades del IMSS como son: CMNO, Nefropediatría, HRG45, y del H. Civil Viejo, Hospitales Privados y pacientes de nuestra misma unidad pero entrenados para la diálisis y colocado catéter Tenckhoff con diferentes técnicas

El diagnóstico de Infección Peritoneal se realizo de acuerdo a los siguientes hallazgos

- a) Líquido de diálisis turbio
- b) Líquido de diálisis turbio más dolor abdominal
- c) Líquido de diálisis turbio más dolor abdominal y fiebre
- d) Cultivos de líquido de diálisis con crecimiento bacteriano

El diagnóstico de peritonitis en un gran número de casos se realizó clínicamente con la presencia de los datos descritos en a, b, c, debido a que no estuvo a nuestro alcance realizar tinción Gram ni en todos los casos cultivos del líquido de diálisis infectado.

Las pruebas estadísticas que se realizaron fueron Ch2, desviación standard, media, moda, rango, los datos se captaron inicialmente en forma manual y posteriormente en programa de computación electrónico epi Info 5.

Para el entrenamiento de la técnica dialítica se diseño un programa considerando nivel socioeconómico, cultural e higiénico de nuestra población, con énfasis en el aspecto educacional, con pláticas orientadas a que la familia y el enfermo se convenciera de la necesidad de realizar cambios de hábitos culturales, higiénicos, alimenticios, se les dio orientación médica y apoyo psicológico tanto al paciente como a los familiares, el tiempo que duro el entrenamiento fue de 2 semanas a un mes hasta que dominaban completamente la técnica, inicialmente recibieron entrenamiento directo del médico responsable de ésta investigación durante 3 años y posteriormente de personal de enfermería entrenado con ésta técnica.

En cuanto a alimentación se recomendó a los enfermos suplementos de bajo costo pero ricos en proteínas como son: mijo, amaranto, clara de huevo, gluten.

Se monitorizo el tiempo que permaneció el enfermo en el programa de DPCA hasta que se realizo Trasplante Renal o fue reubicado a otras unidades del IMSS, o por perdida del seguro, abandono del tratamiento, muerte o traslado a Hemodiálisis

A ningún paciente se le coloco catéter Tenckhoff hasta que dominaran la técnica lo cual con el interés de que se les colocara el catéter antes de requerir otro procedimiento dialítico motivaba al enfermo y al familiar a seguir las indicaciones con mayor empeño.

La colocación del catéter Tenckhoff se realizó con un equipo formado por el jefe de cirugía o un cirujano general y el nefrólogo .

Se solicitaba al enfermo previo a la cirugía :baño diario durante mínimo 2 días previos a la colocación del catéter, se hospitalizo el enfermo 12 hs previas a la cirugía realizándole: enema evacuante y tricotomía abdomino genital la noche anterior a la cirugía la cual se programaba en el turno matutino.

MATERIAL PARA INSERCIÓN DE CATÉTER TENCKHOFF:

Conector de Titanio

Catéter Tenckhoff standard con 2 cojinetes de dacrón

LINEA de transferencia convencionales de diversas casas comerciales (Baxter,

EBIME, CAPD TRANSFER SET etc.)

Líquido de diálisis casa comercial Baxter o Pisa

Material de sutura: Vilcky 00

Gasas

Isodine

Equipo de cirugía menor

TÉCNICA DE INSERCIÓN DE CATÉTER TENCKHOFF

Anestesia: bloqueo peridural (a criterio del médico Anestesiólogo).

Prevía asepsia y antisepsia de la región con Isodine se coloca Steri-Drape abdominal (opcional cuando contamos con éste recurso). Se selecciona el sitio de inserción del catéter teniendo en cuenta el panículo adiposo abdominal del paciente tendiente a la obesidad o muy delgado. se mide longitud de catéter Tenckhoff decidiéndose colocación infra o supra-umbilical, de preferencia si es posible tratar de colocar infraumbilical, a través del borde medio o lateral del recto, o línea alba, se realiza una incisión transversa de 3 a 5 cm, incidiéndose por planos (de la manera convencional a cirugía abdominal) hasta membrana peritoneal en donde se realiza una incisión de 0,2 a 0,3 cm, por la cual se introduce una pinza fuerte sin dientes a la cavidad peritoneal dirigiéndola hacia bolsa de Douglas para abrir camino al catéter Tenckhoff el cual previamente se infunde con Heparina de 1000 o 5,000 U, se extrae la pinza colocando el extremo intraperitoneal del catéter en la punta y se introduce nuevamente con el catéter dirigiéndolo por el camino previamente explorado, se extrae la pinza y se procede a colocar el cojinete intraperitoneal de dacrón bajo la membrana peritoneal (fig. 3) la cual se suturara en forma de jareta con el borde próximo del cojinete, se invagina si es posible para mayor seguridad de evitar fugas del líquido dialisante, por el peritoneo se sutura fascia anterior del músculo recto, en este momento se infunden 2 litros de líquido de diálisis confirmando permeabilidad tanto a la infusión como en drenaje, antes de continuar la cirugía se espera que hayan drenado los 2 litros del dialisado y se empieza a infundir una segunda bolsa de diálisis con 2,000 U de heparina mientras ingresa el líquido dialisante se sutura por planos, se realiza túnel subcutáneo siguiendo la dirección del catéter, con una pinza de mosquito mediana se realiza incisión en piel de aproximadamente 0,2 a 0,3 cm, por el cual se extrae extremo externo del catéter teniendo la precaución de que el cojinete de dacrón externo quede 2 o 3 cm, antes de llegar al sitio de salida, se revisa que no quede doblado el extremo subcutáneo y se procede a suturar piel.

Posteriormente se inicia la diálisis administrándose solamente 1000 mls del dialisante durante las primeras 24 hs con cambios cada 30 min. posteriormente se programan cambios de diálisis con 1,500 mls. a los 5 días inicia programa de cambios dialíticos cada 6 hs (4 al día) con 2.000 mls de líquido de diálisis.

TÉCNICA DE DIÁLISIS

Se realizaron modificaciones a la técnica dependiendo de la persona que la realice ya sea el paciente o el familiar.

Preparada el área de diálisis:(anexo 2)

1. Colocar bolsa de diálisis en un recipiente para calentar a temperatura ambiente de 37°C. si es en horno de microondas a 2 min. si es con luz solar la bolsa deberá estar dentro de un lienzo limpio y dentro de una bolsa de plástico la cual se retirara antes de ingresar la bolsa de diálisis al área de diálisis. (previamente se habrá limpiado la funda de la bolsa de diálisis)
2. Lavado de manos convencional
3. Extraer la bolsa de diálisis que trae el paciente de su funda y
4. Colocarla en un recipiente para iniciar el drenado
5. Abrir obturador
6. Drenar bolsa de diálisis (cuando se dialisa la propia paciente este paso se realiza antes del paso no. 6)
7. Lavado de manos convencional
8. Doblar hacia atrás de la mesa el campo que la cubre
9. Colocarse gorro
10. Limpiar mesa con cloro o isodine
11. Colocarse cubrebocas y bata
12. Cerrar obturador cuando la bolsa ya este llena
13. Colocar la bolsa ya drenada en el campo que se encuentra doblado para tal efecto
14. Lavado breve de manos
15. Preparar material:
 - a) Limpiar línea de transferencia, abrir sobre de gasa colocarle isodine 1 o 2 cm. y cerrarla de nuevo.
 - b) Retirar funda de bolsa de diálisis nueva y colocar la bolsa en el lado destinado para tal efecto.
 - c) Colocar tela adhesiva sobre bolsa limpia de diálisis sin tocar puerto.
 - d) Quitar cinta testigo o tela adhesiva de la bolsa ya drenada.
 - e) Quitar primera gasa
 - f) Abrir benzalera y Torundera
16. Lavado quirúrgico de manos 25 min..(Uñas muy cortas)
17. Lavado final de manos con isodine o cloralex diluido.
18. Se secan las manos con una gasa húmeda en alcohol o isodine.
19. Con el dedo meñique se retira la segunda gasa de la bolsa drenada
20. Se toma la pinza de Alys y con ésta se toman las pinzas Rochester de la benzalera secuencialmente.
21. Si la bolsa de liquido de diálisis es de laboratorio Pisa antes de pasar al paso no 22, con las pinzas deberá fracturar el tapón protector en forma de mariposa.
22. Si la bolsa de liquido de diálisis es de laboratorio Baxter detener con el puño cerrado de la mano izquierda la bolsa de diálisis y retirar el tapón azul con la mano derecha.
23. Se pinzan respectivamente la bolsa limpia y la bolsa ya drenada.

24. Se limpian las manos con una gasa húmeda en Isodine o alcohol, si el cambio lo esta realizando el mismo paciente puede colocarse guantes previamente preparados si es el familiar el que realiza el cambio deberá lavarse previamente las manos antes de pasar al paso siguiente.
25. Cambiar la Espiga.
26. Con el dedo meñique se abre sobre de gasas, se saca la 2a. gasa se dobla por los extremos a la mitad y se coloca cubriendo la espiga y el puerto, la tercera o primera gasa se coloca sin doblar encima de la segunda.
27. Se coloca tela adhesiva en forma de 8
28. Si se aplican medicamentos se administran por tapón anaranjado.
29. Se cuelga bolsa de diálisis en tripie, gancho, alcayata preparados para éste efecto
30. Se abre obturador para que inicie la infusión del liquido de diálisis
31. Se dejan 50 cc en bolsa de diálisis
32. Se cierra obturador.
33. Se dobla bolsa de diálisis y se guarda en su bolsa preparada para tal efecto.
34. A partir de enero 1996 antes de drenar la bolsa de diálisis extraida de la cavidad peritoneal de la enferma de aplican de 10 a 50 cm. de Hipoclorito de Na y se deja 2 hs antes de desechar.

RECURSOS HUMANOS

Médico Nefrólogo	(1)
Médico Cirujano	(1)
Enfermera	(1)

RECURSOS FINANCIEROS

El IMSS H.R.G. 46 proporciona:
gasas 3 por cambio de diálisis, 500 ml de Isodine, jeringas desechables (por canje), tela adhesiva (por canje), guantes desechables
catéter Tenckhoff, conector de Titanio, línea de transferencia, líquido de diálisis

El enfermo compra:
cepillo de manos, gorro, cubrebocas, bata, campos de tela, olla, o caja térmica, bolsa térmica y horno de microondas, recipiente de cristal rectangular con tapa o benzalera, bonbonera de cristal o toruñdera, jabón antibacteriano dos pinzas Rochester o Kelly, una pinza Allys, un frasco de vidrio de 500 ml, tijera, mesa con superficie lavable, lienzos de 5x5 cm. de tela cabeza indio o tela magitel, hipoclorito de Sodio o benzal..

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este proyecto no pone en riesgo la vida de los pacientes

RESULTADOS

De 1986 a 1996 se realizó un estudio en el servicio de Nefrología en 45 pacientes con IRC a los cuales se les realizaron variaciones en la inserción del catéter Tenckhoff y en la técnica de diálisis peritoneal (DPCA), comparándose con un grupo control de 45 pacientes seleccionado al azar de 124 pacientes atendidos en el mismo hospital pero con diferentes modalidades dialíticas y la inserción de catéter fue realizada por diferentes cirujanos con múltiples técnicas de inserción, controlados por servicios de Medicina Interna y Nefrología.

Se encontraron los siguientes resultados en el grupo en el cual se ejecutaron las maniobras (al cual denominaremos grupo A) la edad de los pacientes presento una media de 42.6 con una DS de ± 7 una moda de 32 la edad máxima de los pacientes 72 años y mínima 15, (figura 6), en el grupo control (al cual denominaremos grupo B) la edad de los pacientes presento una media de 47 con Ds de ± 7 una moda de 33,43,54, la edad máxima de los pacientes fue de 72 años y la mínima de 17. (figura 7)

En el grupo A predominó el sexo masculino con 23 pacientes (51%) contra 22 pacientes del sexo femenino (49%) (figura 8), en el grupo B predominó el sexo masculino con 24 pacientes (53%) contra 21 pacientes (47%) del sexo femenino (figura 9)

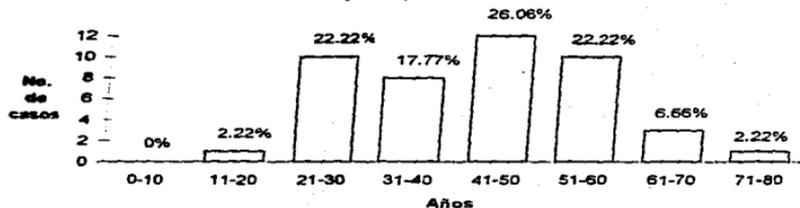
El 46% de los pacientes del grupo A presentó Glomerulonefritis Crónica, el 22% de pacientes de este grupo presentó 22% Nefropatía Tubulo Intercial (2% presento Nefrolitiasis, 2% Riñones Poliquísticos, 2% Mieloma Múltiple, 15% sin etiología específica,) Glomerulosclerosis Diabética 16%, Nefrosclerosis 16% (figura 10). En el grupo B predominó la Glomerulosclerosis Diabética en un 40%, Glomerulonefritis Crónica 27%, Nefropatía Tubulo Intercial 18% (Nefrolitiasis 2%, Riñones Poliquísticos 7%, Nef. por Hiperuricemia 2%, Mieloma Múltiple 2%) Nefrosclerosis 11%, Nefropatía Lupica 2% (figura 11).

El 53 % de pacientes presentó infección peritoneal en el grupo A, (figura 12) y el 47% no desarrollaron proceso infeccioso peritoneal (figura 13), 89% de pacientes en el grupo B desarrollo proceso infeccioso peritoneal (figura 14) y el 11% no desarrollaron infección peritoneal (figura 15).

Del grupo A de pacientes infectados la permanencia en el programa DPCA varió de 6 meses a 120 meses, detectamos que la mayor frecuencia de infecciones se presentó dentro de los primeros 18 meses con una media de 21.37 meses con DS ± 8 (figura 16) del grupo B de pacientes infectados la permanencia en programa DPCA fue de 6 meses a 66 meses la mayor frecuencia se presentó dentro de los 24 primeros meses, apreciándose disminución de episodios de un 20% a 12.5% entre los 31 a 36 meses y entre los 43 y 48 meses con una media de 23.82 y DS ± 6 (figura 17)

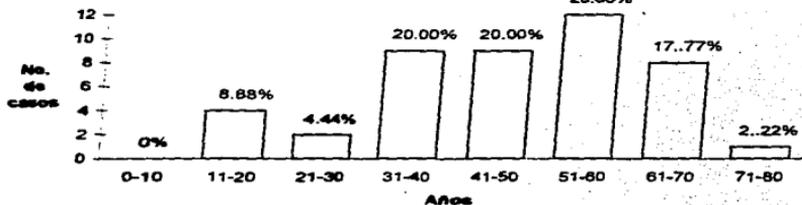
Los pacientes que no desarrollaron episodios de peritonitis en el grupo A se detecto que tenían en el programa de DPCA de 6 meses a 48 meses, la mayor frecuencia 9 pacientes (43%) de 6 a 12 meses, 5 pacientes (24%) 19 a 24 meses, 4 pacientes (19%) 31 a 36

Figura 6
Edad
Grupo experimental



X= 42.64
 DS= ± 7.12
 Moda 32

Figura 7
Edad
Grupo Control



X= 47
 DS= ± 7
 Moda 33, 43, 54

Figura 8
Grupo experimental
Sexo

Años	Masculino		Femenino	
	No. de Pac.	%	No. de Pac.	%
0-10	0	0	0	0
11-20	1	2.22	0	0
21-30	5	22.22	5	22.72
31-40	3	17.77	6	27.27
41-50	7	26.06	5	22.72
51-60	4	22.22	4	18.18
61-70	2	6.66	0	0
71-80	1	2.22	2	9.09

Figura 9
Grupo control
Sexo

Años	Masculino		Femenino	
	No. de Pac.	%	No. de Pac.	%
0-10	0	0	0	0
11-20	1	4.16	3	14.28
21-30	1	4.16	1	4.76
31-40	4	16.66	5	23.80
41-50	7	29.16	2	9.52
51-60	6	25	6	28.57
61-70	4	16.66	1	4.76
71-80	1	4.16	0	0

Figura 10

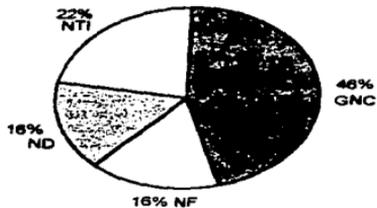


Figura 11

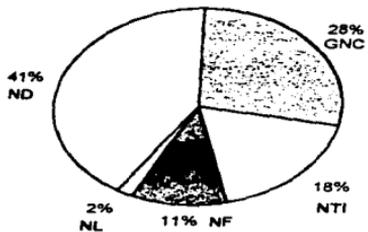


Figura 12
Grupo Experimental
Pacientes infectados

Numero de Pacientes	Episodios de peritonitis			
	1	2	3	4
8	1	1	0	0
9	1	0	0	0
10	1	0	0	0
12	1	1	0	0
13	1	1	0	0
17	1	0	0	0
19	1	1	1	1
20	1	0	0	0
21	1	0	0	0
24	1	1	1	1
25	1	0	0	0
26	1	1	0	0
29	1	0	0	0
29	1	0	0	0
31	1	0	0	0
33	1	0	0	0
34	1	0	0	0
36	1	0	0	0
37	1	0	0	0
38	1	1	0	0
40	1	1	0	0
41	1	0	0	0
42	1	1	0	0
52	1	0	0	0
Total	24			

Figura 13
Grupo Experimental
Pacientes no infectados

Numero de Pacientes	
1	
2	
3	
4	
7	
8	
9	
11	
14	
16	
16	
18	
22	
23	
27	
30	
32	
35	
39	
44	
Total	27

Figura 14
Grupo Control
Pacientes Infectados
Episodios de Peritonitis

Numero
de Pacientes

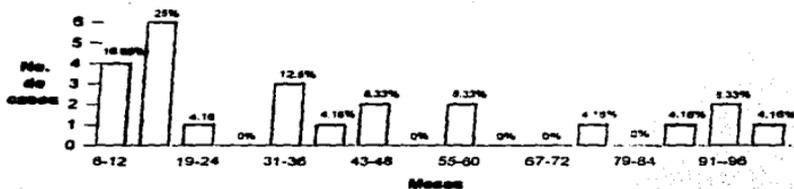
	1	2	3	4
1	1	0	0	0
2	1	1	1	0
3	1	1	0	0
4	1	1	0	0
5	1	0	0	0
6	1	1	0	0
7	1	1	1	0
8	1	1	1	0
9	1	0	0	0
10	1	1	0	0
11	1	1	1	1
12	1	0	0	0
13	1	1	1	1
14	1	0	0	0
15	1	1	1	0
16	1	1	0	0
17	1	1	0	0
18	1	1	1	0
19	1	1	1	0
20	1	0	0	0
21	1	1	1	1
22	1	1	0	0
23	1	1	0	0
24	1	1	1	1
25	1	1	1	0
26	1	1	1	0
27	1	0	0	0
28	1	1	1	1
29	1	1	0	0
30	1	1	0	0
31	1	0	0	0
32	1	0	0	0
33	1	1	1	0
34	1	1	1	0
35	1	1	0	0
36	1	1	0	0
37	1	1	1	0
38	1	1	1	0
39	1	1	0	0
40	1	1	0	0
41	1	1	0	0
42	1	1	1	1
43	1	0	0	0
44	1	1	1	0
45	1	1	1	0
46	1	1	1	0

Total

Figura 15
Grupo Control
Pacientes no Infectados
Numero
de Pacientes

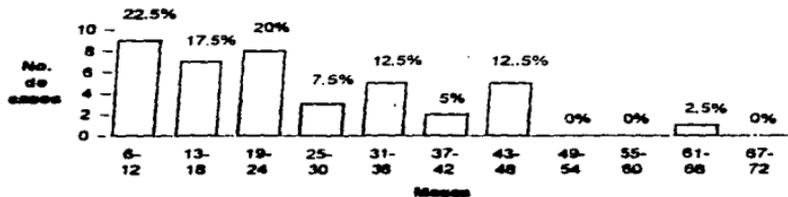
17
24
26
32
<u>45</u>
5
Total

Figura 16
Grupo experimental.
Pacientes infectados.
Duración en DPCA.



$X = 21.37$
 $Ds = \pm 8$

Figura 17
Grupo Control.
Pacientes infectados.
Duración en DPCA.



$X = 23.82$
 $Ds = \pm 5.83$

meses. 1 pacientes (5%) 13 a 18 meses. 1 paciente (5%) 37 a 42 meses. la Media 9.71 con DS \pm 5 (figura 18).

Del grupo B los pacientes que no presentaron episodios de peritonitis tenían en el programa de DPCA 6 a 12 meses 2 pacientes (40%), de 19 a 24 meses 2 pacientes (40%) y de 43 a 48 meses 1 paciente (20%), con una Media de 2.448 y DS de \pm 5.5 (figura 19).

En 962 meses 24 pacientes presentaron 37 episodios de peritonitis lo cual nos da 1 episodio de peritonitis cada 26 meses/paciente: 15 pacientes (63%) presentaron un episodio de peritonitis, 7 pacientes (29%) presentaron 2 episodios de peritonitis y 2 pacientes (8%) presentaron 4 episodios de peritonitis en el grupo "A", (figura 20); en 1072 meses 40 pacientes presentaron 92 episodios de peritonitis lo cual nos da un episodio de peritonitis cada 11.65 meses /paciente: 10 pacientes (25%) presentaron un episodio de peritonitis, 14 pacientes (35%) presentaron 2 episodios de peritonitis, 10 pacientes (25%) presentaron 3 episodios de peritonitis, 6 pacientes (15%) presentaron 4 episodios de peritonitis, en el grupo "B" (figura 21).

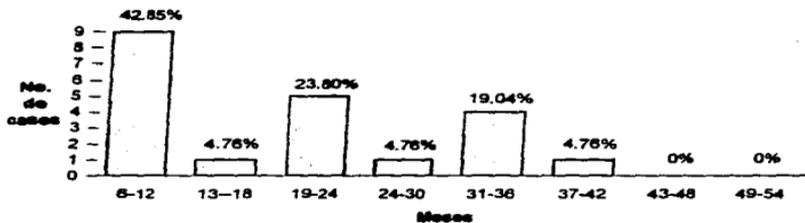
En el grupo A se presentó infección peritoneal en 24 pacientes (53%) y en el grupo B se presentó infección peritoneal en 40 pacientes (89%), en el grupo A no presentó episodios de infección peritoneal 21 pacientes (47%) en el grupo B no presentaron infección peritoneal 5 pacientes (11%), se obtuvo una Chi2 de 12.17 con una $p < 0.001$ (figuras 22 y 23)

En el grupo A 38 pacientes (84%) no presentaron complicaciones de colocación de catéter, 7 pacientes (16%) presentaron complicaciones de catéter después del primer mes de inserción (2 pacientes presentaron obstrucción por coágulo, 1 paciente obstrucción por epiplón, 1 paciente migración del catéter, 2 pacientes absceso del túnel, 1 paciente calcificación de Luz del catéter) (figura 24 y 25) del grupo B 25 pacientes (56%) no presentaron complicaciones y 20 pacientes (44 %) presentaron complicaciones inmediatas: extracción catéter Tenckhoff 1 paciente (2%) hemoperitoneo 2 pacientes (4%), fuga de líquido de diálisis 8 pacientes (18%), complicaciones tardías: migración del catéter 5 pacientes (11%) peritonitis 4 pacientes (9 %).

En el grupo A 6 pacientes (13%) se les recolocó el catéter, 39 pacientes (87%) no requirieron recolocación del catéter del grupo A, las causas de recolocación del catéter fueron, obstrucción por coágulo 2 pacientes (4%), obstrucción por epiplón 1 paciente (2%) migración del catéter 1 paciente (2%), calcificación del catéter 1 paciente (2%), absceso del Túnel 1 paciente (2%), se retiraron 3 catéteres 1 por recuperación función renal, 1 por peritonitis, 1 por absceso de pared, en el grupo B se recolocaron 25 catéteres, 5 pacientes requirieron 2 recolocaciones, se retiraron 3 catéteres, 2 por episodio de peritonitis y uno por recuperación función renal.

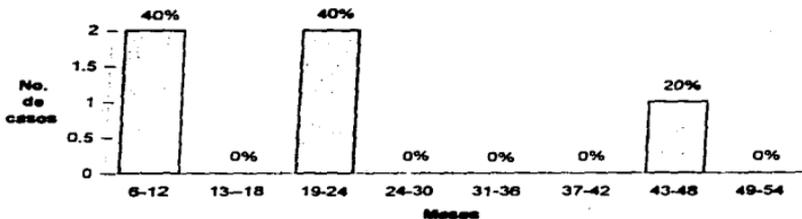
Del grupo A 38 pacientes (84%) y 25 pacientes (56%) del grupo B no presentaron complicaciones y 7 pacientes (16%) del grupo A y 20 pacientes (44%) del grupo control (B) presentaron complicaciones obteniéndose una Chi2 de 7.6 con una $p < 0.01$ (figuras 24-25).

Figura 18
Grupo Experimental.
Pacientes No Infeccionados.



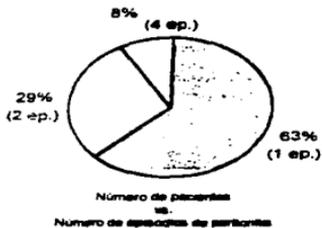
$X = 9,71$
 $Ds = \pm 5,11$

Figura 19
Grupo control.
Pacientes No Infeccionados



$X = 2,48$
 $Ds = \pm 5,50$

Figura 20
Grupo experimental



NO
INFECTADOS 11%



Figura 21
Grupo control



Figura 22

Resultados Técnica de Diálisis

	Exp.	Control
Infectados	24 53%	40 89%
No Infectados	21 47%	5 11%

$\chi^2 (1) = 12.17; p < 0.001$

Figura 23
Resultados Técnica de Diálisis

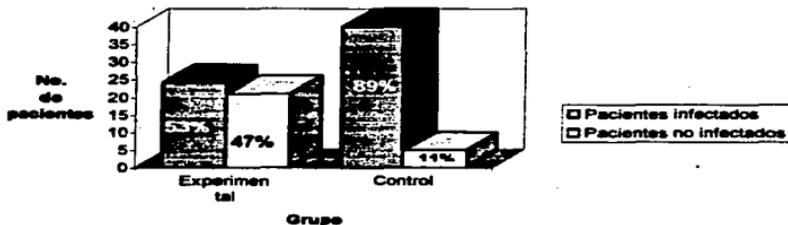


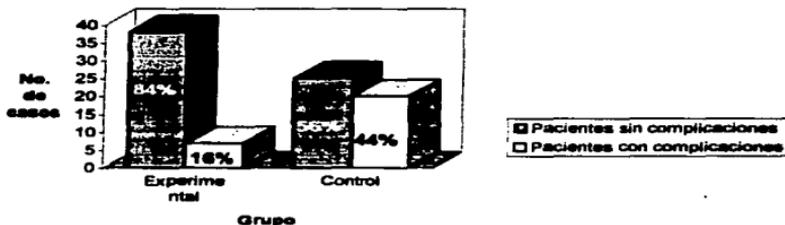
Figura 24

Resultados de Inserción de Cateter Tenckhoff

	Exp.	Control
Sin Complicacion	38 84%	25 56%
Complicacion	7 16%	20 44%

$\chi^2 (1) = 7.82; p < 0.01$

Figura 25
Inserción Catéter Tenckhoff



DISCUSIÓN

Se estudiaron 2 grupos uno en el cual se realizaron maniobras modificando la técnica diálisis standard y técnica quirúrgica para prevenir episodios de peritonitis, y otro grupo que sirvió de control en el cual no se intervino. el primer grupo se a denominado grupo A y el segundo grupo B, en ambos grupos se encontró mayor predominio de sexo masculino sobre femenino sin embargo no en forma significativa , en el grupo A se detectó predominio de pacientes más jóvenes que en grupo B en ambos grupos la mayor frecuencia se encontró entre la 4, 5a y 6a década de vida.

En el grupo A se encontró una mayor frecuencia de Nefropatías Primarias como la Glomerulonefritis Crónica en un 45% a diferencia del grupo B en el cual predominó la Nefropatía Diabética ésta diferencia puede explicarse debido a que un número importante de pacientes se aceptaron en el servicio de Medicina Interna el cual maneja una población mayor de pacientes diabéticos a diferencia de el servicio de Nefrología el cual maneja una mayor población de pacientes con nefropatía primaria I., en el grupo A se detecto una mayor incidencia de NTI y Nefrosclerosis que en el grupo B , en este grupo B se detecto un 4% de pacientes con Nefropatía Lupica , en el grupo A no se detectaron pacientes con ésta patología.

En el grupo A se presentó un episodio de peritonitis cada 26 meses/paciente a diferencia del grupo B el cual presentó un episodio de peritonitis ca a 11.65 meses/paciente, comparados los resultados obtenidos en el grupo A con los reportados en la Literatura por diversos centros Nefrológicos como el grupo de Churchill Canadá que reporta con la técnica standard de CAPD un episodio de peritonitis cada 9.93 meses/paciente, (7) el grupo de Cantaluppi Italia reporta un episodio de peritonitis cada 11.2 meses/paciente.(5) el grupo de Traanaeus, Suiza reporta 1 episodio de peritonitis cada 10.4 meses/paciente (30)el grupo de Holley USA reporta 1 episodio de peritonitis cada 9 meses/paciente (15) ante lo cual consideramos la técnica aquí propuesta disminuye la incidencia de episodio de peritonitis significativamente, además es comparable con otras variedades dialíticas en DPCA que reporta la literatura son superiores a la técnica standard y se han propuesto como alternativas para reducir la incidencia de episodios de peritonitis, así tenemos Churchill (Canadá) Sistema desconexión Y CAPD (Sist. Y CAPD) reporta 1 episodio de peritonitis cada 21.53 meses /paciente.(7), Fijter ,Amsterdam Sist Y CAPD reporta 1 episodio de peritonitis cada 13.3 meses/paciente (10), Cantaluppi Italia Sist. Y CAPD reporta 1 episodio de peritonitis cada 45.1 meses/paciente (5), Boeschoten, Amsterdam Sist. Y CAPD sin desinfectante reporta 2 episodios de peritonitis por año y con desinfectante reporta 1.3 episodios de peritonitis por año, (4), Holley USA Sist. Y CAPD reporta 1 episodio de peritonitis cada 24 meses/paciente (15), Rubin USA reporta Sist Y 1 episodio de peritonitis cada 43.8 meses/paciente (24), PASTRANA (México D.F.) Sistema desconexión y CAPD reporta 1 episodio de peritonitis cada 40 meses/paciente (29) Villano Centro Europeo Sist. 0 CAPD reporta 1 episodio de peritonitis cada 22.8 meses (30), PASTRANA (México D.F.) Sistema Desconexión "O" reporta 1 episodio de peritonitis cada 20 meses/paciente, Holley USA en CCPD reporta un episodio de peritonitis cada 41 meses/paciente (15), Fijter, Amsterdam en CCPD reporta un episodio de peritonitis cada 15.9 meses/paciente (10), Gahrnain USA en CCPD reporta un episodio de peritonitis cada 14.4

meses/paciente(11), Gahnain USA con ULTRA BAG reporta 1 episodio de peritonitis cada 23 meses/paciente (10), Rubin USA con ULTRA BAG reporta 1 episodio de peritonitis cada 43.8 meses/paciente (24), como podemos apreciar existe una gran variedad de recursos terapéuticos encaminados a disminuir la incidencia de infecciones peritoneales sin embargo aún en los mismos países existen diferencias entre los diversos centros Nefrológicos y los resultados de la técnica del grupo A son comparables a los resultados obtenidos en el extranjero y en México con estas modificaciones en las Técnicas de DPCA, y superiores a los resultados reportados en diversos Hospitales de Tercer Nivel en nuestro país (1) (6) (34), encontramos que debido a las variaciones en procedimiento dialítico realizado se reduce la frecuencia de peritonitis significativamente estadístico comprobado con una Chi2 de 12.17 con una $p < 0.01$.

En los pacientes que no se realizaron modificaciones grupo B se encontró que la mayor prevalencia de infecciones peritoneales ocurre en los primeros meses de permanencia en el programa, etapa en que se adaptan al mismo y la incidencia de peritonitis disminuye cuando se realiza la DPCA por un periodo de tiempo más largo lo cual se encuentra descrito en la literatura, y lo cual se encontró también en los pacientes en que se realizaron modificaciones no se encontró mayor prevalencia en relación a episodios de peritonitis y tiempo en el programa; existe la posibilidad que en un tiempo muy prolongado de estancia en el programa por exceso de confianza en el manejo de la técnica los enfermos o familiares presenten algún descuido que los lleve a presentar un episodio de infección peritoneal, como se apreció en el grupo A grupo en el cual se detecto un número menor de pacientes con infección peritoneal a diferencia del grupo B en el cual se presentó casi el doble de pacientes infectados ésta diferencia se vio afectada por deficientes hábitos higiénicos en el segundo grupo, al primer grupo se le dio primordial importancia al que el enfermo modificara sus hábitos higiénicos.

En el grupo A, encontramos una menor incidencia de episodios de peritonitis de los cuales 15 pacientes (63%) infectados presentaron solo un episodio de peritonitis a diferencia del grupo B en el cual 14 pacientes (35%) presentaron 2 episodios de peritonitis, en el grupo A 7 pacientes (29%) presentaron 2 episodios de peritonitis y solo 2 pacientes (8%) presentaron 4 episodios de infección peritoneal, en el grupo B 10 pacientes presentaron 1 episodio de peritonitis (25%), 10 pacientes (25%) presentaron 3 episodios de peritonitis y 6 pacientes (15%) presentaron 4 episodios de peritonitis, existiendo una diferencia significativa entre los dos grupos en lo cual influyó la adaptación del paciente al programa.

Los pacientes que no se infectaron del grupo A se adaptaron rápidamente a la técnica dialítica los pacientes que no se infectaron del grupo B correspondían al grupo proveniente de Nefropediatria, CMNO y/o pacientes provenientes de Hospitales Privados atendidos por Nefrólogos.

En el grupo A se demostró que las variaciones de la técnica de inserción de catéter reduce la frecuencia de complicaciones significativamente estadística con una Chi2 de 7.6 con una $p < 0.01$

Se encontró en el grupo A un 15.5% de complicaciones tardías a diferencia del grupo B en que se detectaron un 20% de complicaciones tardías pero un 25% de

complicaciones inmediatas las cuales no se presentaron en el grupo A, también se apreció una mayor incidencia de recolocación de catéter en el grupo B en el 55.5% de los casos a diferencia del grupo A que solo requirieron recolocación de catéter el 13.3% , en ambos grupos se retiraron 3 catéter en el grupo A un retiro por recuperación de la función renal en una paciente con Mieloma Múltiple la cual posterior a tratamiento con quimioterapia a los 6 meses de estar en DPCA recupero función renal del 50% y se retiro el catéter, otra causa de retiro del catéter fue peritonitis recurrente por candida y otro por absceso de pared. en el grupo B se realizó un retiro de catéter en un paciente con Riñones Poliquísticos que recupero 40% de función renal a los 8 meses de estar en DPCA 2 retiros de catéter se debieron a peritonitis uno de ellos con esclerosis de peritoneo.

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

- 1.- Con las modificaciones realizadas en la técnica de Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria se reduce la incidencia de peritonitis significativamente ($p < 0.001$).
2. Con las modificaciones realizadas en la inserción del catéter Tenckhoff se disminuye la frecuencia de complicaciones significativamente ($p < 0.01$).
3. La técnica dialítica debe diseñarse individualizándola de acuerdo a la Comunidad de pacientes Nefróticos que atiende considerando : nivel económico, nivel cultural, nivel higiénico, disponibilidad del enfermo y familiar al tratamiento.
- 4.- Generalmente se ha tratado que el enfermo se adapte al tratamiento pero debe valorarse adaptar el tratamiento al paciente lo cual se realizó en este programa obteniéndose una reducción importante en la incidencia de peritonitis.
- 5.- Los programas de DPCA deberán ser manejados por personal experto tanto médico como de enfermería dado que de esto dependerá el éxito del programa.
- 6.- Se recomienda que el Cirujano sea asesorado por el Nefrólogo en la colocación del catéter.
- 7.- No es posible obtener reducción del índice de peritonitis cuando se entrenan pacientes con técnicas estructurales para pacientes con buen nivel económico, cultural, higiénico, habitacional y el nivel de los enfermos que se atienden no cumple éstos requisitos
- 8.- La disminución de la reducción en el índice de peritonitis y en la reducción de las complicaciones de inserción repercute en disminuir la frecuencia de hospitalización , y disminuye los costos de antimicrobianos optimizando mejor los recursos en los hospitales del sector salud
- 9.- Los resultados obtenidos con la técnica propuesta en cuanto a reducción de peritonitis son comparables a los que reporta la literatura con sistemas de desconexión y DPCC por lo cual considero con ésta técnica se pueden optimizar los recursos de las unidades hospitalarias aumentando la calidad de atención a un menor costo

**PREVENCIÓN DE EPISODIOS DE PERITONITIS EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PROGRAMA DE DIÁLISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA.
MODIFICACIÓN DE TÉCNICA DIALÍTICA Y QUIRÚRGICA.**

En los hospitales del Sector Salud la Insuficiencia Renal Crónica ocupa en la actualidad un lugar importante por la necesidad de atención que requiere y la cual se a visto aumentada en los últimos años ofreciéndoles una alternativa terapéutica con objeto de proporcionarles una atención de mayor calidad, la Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA) la cual se ve afectada por dos eventos importantes como son los Episodios de Peritonitis y la disfunción del catéter lo que compromete la vida de los enfermos, en este estudio introdujimos algunas variantes con objeto de prevenir su aparición, se formaron 2 grupos cada uno de 45 pacientes uno en el cual se intervino (grupo A) y que fue atendido por un mismo equipo médico quirúrgico y otro grupo obtenido al azar y al cual no se le realizó ninguna maniobra (grupo B). En el grupo "A" se modificó el entrenamiento y la técnica dialítica así como la inserción del catéter Tenckhoff de los estándares establecidos.

Los resultados obtenidos revelaron que en 962 meses 24 pacientes presentaron 37 episodios de peritonitis lo cual nos da 1 episodio de peritonitis cada 26 meses/paciente y en el grupo B en 1072 meses 40' pacientes presentaron 92 episodios de peritonitis lo cual nos da un episodio de peritonitis cada 11.65 meses/paciente, en el grupo A se presentó infección peritoneal en 24 pacientes (53%) y no se infectaron 21 pacientes (47%) y en el grupo B se presentó infección peritoneal en 40 pacientes (89%), en el grupo B no presentaron episodios de peritonitis 5 pacientes (11%), obteniéndose una χ^2 de 12.7 con una $p < 0.001$ significativamente estadística.

En el grupo A 38 pacientes (84%) no presentaron complicaciones de catéter, y en éste mismo grupo 7 pacientes (16%) presentaron complicaciones de catéter después de un mes de habersele colocado, en el grupo B 25 pacientes (56%) no presentaron complicaciones y 20 pacientes (44%) presentaron complicaciones inmediatas (extracción catéter, hemoperitoneo, fuga de líquido de diálisis) y tardías: (migración del catéter, y peritonitis), obteniéndose una χ^2 de 7.6 con una $p < 0.01$ significativamente estadística.

Conclusión: Las modificaciones realizadas en la técnica dialítica reducen la incidencia de peritonitis en pacientes con IRC en programa de DPCA, y las modificaciones en la inserción del catéter disminuye la incidencia de complicaciones en pacientes en DPCA, lo cual redundara en beneficio del paciente brindándole una atención de mayor calidad, éstos resultados son comparables a los reportados en la literatura con los sistemas de desconexión en "Y" y en "O" y superiores a los obtenidos en el grupo B aunque éste grupo es comparable con los resultados en la literatura obtenidos con técnica de diálisis Standard.

Para cualquier información comunicarse con el autor Dra. Norma Maricela Ruiz Morales
Hospital Regional General 46. Lázaro Cárdenas y 8 de Julio. Guadalajara, Jalisco
Tel. 6-10-00-10 ext. 3322 y 6-32-42-19

B I B L I O G R A F Í A

1. Avilés C, Retana AM, Pérez MC, Arenas J, Schettino Ma: Experiencia de 6 años en un Programa de Diálisis Peritoneal Ambulatoria (DPCA).: *Nefrología Mexicana* 1994 vol 15(3): 90-91
2. Brenner, BM., Rector, F Diálisis Peritoneal. En: *El Riñón* 23a. Ed.(2) Editorial Médica Panamericana S.A 1989 :1981-1982
3. Bergstrom J: Anorexia in dialysis patients. Division of Baxter Novum. Karolinska Institute. *Semin- Nephrol.* 1966 May;16 (3): 222-9
4. Boeschoten EW, Boen FS: Peritonitis en Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA). *Nefrología Mexicana.* Vol. 12(2) 1991: 59-61
5. Carzaluppi A, Scalamogna A, Castelnovo C, Graziani G: Peritonitis Prevention in Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis: Long-Term Efficacy of a Y connector and Disinfectant. : *Peritoneal Dialysis Bulletin.* Vol. 6 (2) 1986:58-60
6. Cuellar C H, Rodriguez T P: Peritonitis (P) En Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA) en el ISSTE De Monterrey, N.L. México. *Nefrología Mexicana* 1994 :15(3) 89
7. Churchill DN, Taylor DW, Oreopoulos DG: Peritonitis in Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD): A Multi Centre Randomized Clinical Trial Comparing The Y Connector Disinfectant System to Standard Systems. *Peritoneal Dialysis International.* Vol.9 1989:159-163
8. Diaz Buxo JA: Comparison of Peritonitis Rates with CCPD. Manual CAPD. Y-Sets. 0 sets, UV Devices an Sterile Weld. *Advances in Peritoneal Dialysis* 1988 : 223-225
9. Estefan G.J, Luna M.J.. Insuficiencia Renal y Desnutrición. *Nefrología Mexicana* vol 17 (1) 1996: 22
10. Fijter C.W, Oe PL, Nauta JJ, y col: A Prospective, Randomized Study Comparing the Peritonitis Incidence of CAPD and Y Connector (CAPD -Y) with Continuous Cyclic Peritoneal Dialysis (CCPD).: *Advances In Peritoneal Dialysis* :1990: 186-188.
11. Gahrmani N, Gorban-Brennan N, Sliger A S, Finkelstein F O. Infection Rates in End Stage Renal Disease Patients Treated with CCPD and CAPD Using the UltraBag System. *Advances in Peritoneal Dialysis* 1995; 11::164-166
12. Gokal R, Stephen R, Ash G, Oreopoulos D, y col. Prácticas sobre Catéteres Peritoneales y Sitios de Salida: Hacia un Acceso Peritoneal Óptimo. *Peritoneal Dialysis International.* 1993: 13: 1

13. Gucek A, Benedik M, Zakej B, y col. Frequency of Various Types of Peritoneal Catheter Infections and Therapeutic Outcome of Treatment. *Advances in Peritoneal Dialysis*. 1995; 11:149-151
14. Holmes C, Lewis S: Host Defense Mechanisms in the Peritoneal Cavity of Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis Patients.: *Peritoneal Dialysis International* 1991 vol.11: 112-116
15. Holley JL, Bernardini J, Pirrains B: Continuous Cycling Peritoneal Dialysis In Associated With Lower Rates of Catheter Infections Than Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis: *American Journal of Kidney Diseases* 1990: LXVI: (2) : 133-136
16. Kappel J E, Ferguson M C, Kudel R M, y col, Stiff Wire Manipulation of Peritoneal Dialysis Catheters. *Advances in Peritoneal Dialysis* 1995 . 11:202-207
17. Keane W F, Everett E D, Fine R N, y col. Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD) Peritonitis Treatment Recommendations: 1989 Update. *Peritoneal Dialysis International* 1989;9: 247-256
18. Krediet RT, Koomen GC, Vilug A, y col. IgG subclasses in CAPD patients . *Peritoneal Dialysis International* .1996;16:(3) 288-94.
19. Mamoun AH , Anderstam B, Sodersten P, Lindholm-B, Bergstrom J. Influence of peritoneal dialysis solutions with glucose and amino acids on ingestive behavior in rats. Institute, Stockholm, Sweden... *Kidney-Int.* 1996 ; 49 (5) : 1276-82
20. Millikin S P, Matzke G R, Keane W F: Antimicrobial Treatment of Peritonitis Associated with Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis *Peritoneal Dialysis International* 1991, 11: 252-260.
21. Moncrief JW, Popovich R P, Broadrick L J, y col. A New Peritoneal Access Technique for Patients of Peritoneal Dialysis. *ASAJO Journal* 1993: 62-65
22. Orozco C D, Mundo R R, Osorio B M, Toc I J, Schettino M M: Reubicación del Catéter de Tenckhoff Disfuncionante sin Cirugía, una nueva Técnica. *Nefrología Mexicana* 1991; 12 (2): 69-73
23. Palmer R.A Trabajo presentado en las reuniones de la Peritoneal Dialysis Canada. Historia de la Diálisis Peritoneal St. Catharines, Ontario Canadá, 27 de septiembre 1980: 17-18. 19-21.
24. Rubin J, Adair CM, Raju S, Bower J. The Tenckhoff Catheter for Peritoneal Dialysis. An Appraisal.. *Nephron* 1982 ; 32: 370-374
25. Rubin J E, Marquardt E, Pierre M, Maxey R W. Improved Training Techniques and UltraBag, System Resulted in Lowered Peritonitis Rate in an Inner City Population. *Advances in Peritoneal Dialysis*, 1995; 11: 208-209

26. Rojas W. *Inmunología, Inmunodeficiencias*. Corporación para Investigaciones Biológicas. 9th ed. Medellín, Colombia 1993 : 223
27. Rojas W: *Inmunología, Generalidades sobre Inmunidad*. Corporación para Investigaciones Biológicas 9th ed. Medellín, Colombia 1993 1-9
28. Rojas W. *Inmunología . Fagocitosis*. Corporación para Investigaciones Biológicas. 9 th ed. Medellín, Colombia 1993: 17.
29. Torres P.J, Moreno A J, Limón H J, Alva G B Incidencia de Peritonitis en Pacientes en Programa de Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria. Estudio Comparativo del Sistema Convencional con los Sistemas de Desconexión en "Y" y en "O". *Nefrología Mexicana* 1995,16 (1): 13-17
30. Traaenæs A, Heimburger O, Lindholm B- Peritonitis During Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD): Risk Factors, Clinical Severity, and Pathogenetic Aspects. *Peritoneal Dialysis International* 1988; 8: 253-255
31. Villano R: Multicenter registry of patients using the "O" set system for CAPD . *Advances in Peritoneal Dialysis* 304-307
32. Vargas MJ, Chávez NA, Frati M A; Dializancia Peritoneal de las Inmunoglobulinas IgG, IgA, IgM. *Nefrología Mexicana* 1992 : 13 (1): 11-14
33. Wanten GJ, Koolen-Mi. Liebergen FJ, Jansen JL. Outcome and complications in patients treated with continuous ambulatory. *Neth. J. Med.* jul. 49, 1996: 4-12
34. Zaragoza R.M, Hernández A.A. Zuñiga A.V. et al. Peritonitis Intra y Extrahospitalaria Asociada a Diálisis Peritoneal. Retiro del Catéter Permanente y Mortalidad. *Nefrología Mexicana* 1994; 15 (3): 91

A N E X O 1

EXPERIENCIA DE DIÁLISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA EN EG 46

HISTORIA

H PROV. _____ PASA HRG _____

NOMBRE _____ EXPEDIENTE _____

EDAD: _____ SEXO: _____ OCUPACIÓN: _____

DX: _____

INGRESO A DIÁLISIS _____ PROGRAMA PREVIO: _____

COLOCACIÓN TENCKHOFF: _____ CIRUJANO: _____ NEFRÓLOGO: _____

OTROS: _____

SOBREVIDA CATÉTER: _____ MESES

SOBREVIDA PACIENTE: _____ MESES

NÚMERO DE PERITONITIS: _____ GERMEN: _____

MANEJO DE PERITONITIS 1°-

MANEJO DE PERITONITIS 2°-

MANEJO DE PERITONITIS 3°-

MANEJO DE PERITONITIS 4°-

MANEJO DE PERITONITIS +4°-

COMPLICACIONES MEDICAS: _____

COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS: _____

RECOLOCACIÓN TENCKHOFF: _____ FECHA: _____

SOBREVIDA 2° CATÉTERES: _____ MESES _____ MOTIVO DE CAMBIO: _____

CLT: _____ TRANSFUSIONES: _____

REHABILITACIÓN MENOS DE 6 MESES: _____

REHABILITACIÓN 1 AÑO: _____

REHABILITACIÓN 2 AÑOS: _____

REHABILITACIÓN 3 AÑOS: _____

REHABILITACIÓN MAS DE 3 AÑOS: _____

APOYO FAMILIAR: _____

SE TRANSPLANTO: _____

PASA HEMODIÁLISIS: _____

OTROS HOSPITALES: _____

RECUPERACIÓN: _____

ABANDONO EL PROGRAMA: _____

TRANSPLANTE RENAL: _____

PERSONA QUE LO DIALISA: _____

DEFUNCIÓN: _____

FECHA DE DEFUNCIÓN: _____

CAUSA DE DEFUNCIÓN: _____

LUGAR DE DEFUNCIÓN: _____

A N E X O 2

DIÁLISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA

INDICACIONES AL PACIENTE

Requisitos habitacionales:

Área física:

Ventanas: Clausuradas y sin cortinas de tela (pueden colocarse cortinas de PVC, madera o cualquier material que no guarde polvo y lavable).

Piso: Sin alfombras, el piso debe ser de material que no desprenda polvo.

Sacar objetos de la habitación que no sean necesarios como cajas, etc.

Paredes: Sin cuadros, pintadas con pintura impermeabilizante vinílica o de aceite. Evitar papel tapiz (recordar que el lavarlo frecuentemente queda húmedo y puede producir moho).

Techo: Foco o lámpara que proporcione luz adecuada (si se tiene lámpara deberá ser de fácil lavado).

Si es factible se colocara lavamanos de la habitación (no es requisito indispensable).

El baño deberá estar dentro de la casa, preferentemente adentro de la habitación (esto no es requisito indispensable).

Aseo:

Una vez por semana: Aseo general de techo, ventanas, pisos, muebles, etc.

Diario: Aseo convencional de pisos, ventanas y muebles (con mechudo).

Lavado con hipoclorito de sodio (cloralex envase blanco) para baños, lavamanos, ropa de cama.

Camas: Cambio de ropa de cama cada tercer día. Si el enfermo se duerme acostado o sentado en la cama esta no deberá tener cobertores o colchas que desprendan pelusa o polvo, no deberá haber abajo de la cama cajas u objetos que acumulen polvo.

Preparación del área:

Se coloca una mesa de aproximadamente 1 x 50 cm. o dos mesas, que deberán ser de material lavable como acero inoxidable, conglomerado, cristal, acrílico, fibra de vidrio, formica, etc.

- El área designada no deberá estar bajo la ventana, cerca de la puerta, no cerca del closet.
- La mesa se divide en tres secciones:
 - Una sección para cortar la funda de bolsa de diálisis.
 - Otra sección en la cual deberán estar colocadas: bazuzeira, frasco de iodine, tijeras, gasas, tela adhesiva, jeringas, torundera con gasas húmedas en alcohol.
 - Otra sección (u otra mesa) en la cual deberá haber un campo doblado a la mitad. Esta área exclusivamente para colocar la bolsa previamente drenada, y la bolsa nueva paralela (a un lado).
- Debe haber una cubeta o bote aproximadamente de 35 cm. de largo, 25 cm. de ancho y 30 cm. de alto para drenar la bolsa de diálisis.
- Tripie, una argolla colgada en el techo con una cadena, o un gancho, o un clavo, o alcayata (para colgar la nueva bolsa de diálisis).
- Tener dos cubetas pequeñas o palanganas lavadas con cloro y agua hervida las cuales se colocaran en un mueble que les permita la libertad de lavarse las manos.
- Tener un recipiente con agua con hipoclorito de sodio (cloralex), benzal o iodine (del tamaño del cepillo de manos).
- En caso de no tener lavamanos dentro del área de diálisis deberá introducir dos recipientes con agua.

Dra. Norma Maricela Ruiz Morales.