

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**"EVOLUCION DEL PACIENTE EN TRATAMIENTO DE DIALISIS
PERITONEAL AMBULATORIA CONTINUA"**

Revisión de registros clínicos de los pacientes sometidos a tratamiento de Dialisis Peritoneal Ambulatoria continua (CAPD), unidad de Nefrología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (I.G.S.S.) Enero 1990 - Julio 1993.
Guatemala.

T E S I S

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.

P O R

CALI FUENTES GONZALEZ

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, OCTUBRE DE 1993.

DL
05
T(6684)

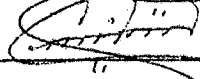
INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICO HOSPITALARIOS
DEPARTAMENTO MEDICO DE SERVICIOS TECNICOS
SECCION DE DOCENCIA E INVESTIGACION

FORMATO PARA SOLICITAR AUTORIZACION DE
ESTUDIOS DE TESIS

Guatemala, 7 de Junio de 1983


Yo Cali: Fuentes Gonzalez, estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la Facultad de Ciencias Médicas, por este medio solicito sea autorizado realizar mi trabajo de Tesis en la Unidad: Nefrología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, cuyo tema aprobado es: "Experiencia en Dialisis Peritoneal Ambulatoria Continua (Primeros tres años, Unidad de Nefrología I.G.S.S.)" sienc mi asesor Institucional: (debe ser miembro del personal del IGSS) Dr. Luis F. Arroyo, quien oc: (puesto que ocupa) Nefrólogo

Comprometiéndome a cumplir con la Reglamentación vigente para estudios de investigación, así como a entregar un ejemplar de la Tesis a la Sección de Docencia e Investigación y a la Unidad donde efectúe el estudio.

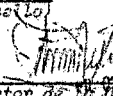
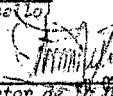
f) 

APROBADO

f) 
Asesor (señala)

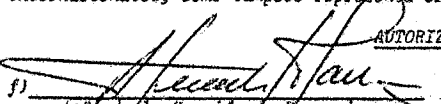

E) Jefe de Departamento o Coordinador del programa (señala)




f) 
Director de  INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL

USO EXCLUSIVO DE LA SECCION DE DOCENCIA E INVESTIGACION, S. S.

La Sección de Docencia e Investigación, Hace Constatar: Que revisó el Protocolo de Investigación adjunto a esta solicitud, no encontrando ningún inconveniente para su ejecución, debido a que llena los requisitos académicos, éticos y de normas internacionales, como tampoco representa erogación para el Instituto.

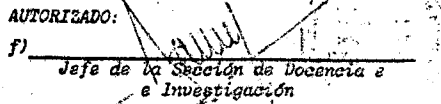
AUTORIZADO
f) 
Jefe de la Sección de Docencia e Investigación

f) 
Jefe del Departamento Médico de Servicios Técnicos



Esta Sección es para autorizar al Informe Final. (Debe adjuntarse nota del asesor, aprobando el Informe Final).

La Sección de Docencia e Investigación, Hace Constatar: Que revisó el Informe Final de Tesis, autorizando al solicitante continuar sus trabajos de Tesis.

AUTORIZADO:
f) 
Jefe de la Sección de Docencia e Investigación

Vo. Bo.
f) 
Jefe del Departamento Médico de Servicios Técnicos



Esta solicitud debe llenarse en triplicado, adjuntando juntamente el Protocolo de Tesis, autorizado por la Facultad respectiva. Para autorizar el Informe Final debe traer nota del asesor de tesis institucional, donde aprueba su impresión.



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 30 de septiembre de 1993

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las Ciencias
de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: SECRETARIA BILINGUE CALI FUENTES
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos
GONZALEZ Carnet No. 87-12999
completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"EVOLUCION DEL PACIENTE EN TRATAMIENTO DE DIALISIS PERITONEAL
AMBULATORIA CONTINUA"

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:

Firma del estudiante

Asesor
Firma y sello personal

Revisor
Firma y sello

Registro Personal 17.336

Dr. Rafael O. Villeda O.
Médico y Cirujano Col. 1996
MEDICINA INTERNA



PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

HACE CONSTAR QUE :

El Bachiller: CALI FUENTES GONZALEZ


Carnet Universitario No. 87-12999

Previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en su Examen General Público ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"EVOLUCION DEL PACIENTE EN TRATAMIENTO DE DIALISIS PERITONEAL
AMBULATORIA CONTINUA"

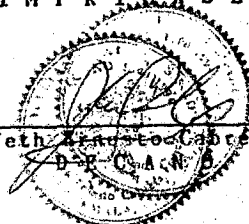
Avalado por asesor(es) y revisor, por lo que se emite la presente
ORDEN DE IMPRESION :

Guatemala, 1 de octubre de 1993


Dr. Edgar R. De León Barillas
Por Unidad de Tesis


Dr. Raúl A. Castillo Rodas
Director del Centro de Investigaciones
de las Ciencias de la Salud

IMPRIMASE :


Dr. Jafeth Ernesto Cabrera Franco

I N D I C E

I.	INTRODUCCION	1
II.	DEFINICION DEL PROBLEMA	2
III.	JUSTIFICACION	3
IV.	OBJETIVOS	4
V.	REVISION BIBLIOGRAFICA	5
VI.	METODOLOGIA	25
VII.	PRESENTACION DE RESULTADOS	28
VIII.	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	42
IX.	CONCLUSIONES	47
X.	RECONENDACIONES	49
XI.	RESUMEN	50
XII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	51
XIII.	ANEXOS	52

I. INTRODUCCION

La Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua es una de las alternativas terapéuticas que actualmente se le ofrece a los pacientes con IRC en el Servicio de Nefrología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, la cual es realizada por el paciente o por su familia, dicho programa se inició en Enero 1990.

Sin embargo por ser una técnica de uso relativamente reciente no se tiene un conocimiento amplio sobre la Evolución de los pacientes sometidos a este tipo de Diálisis, por tal motivo este trabajo presenta una panorámica real de la misma, calidad de Vida y mucho más al quedar demostrado por el estudio que los pacientes logran incorporarse adecuadamente a sus actividades laborales, disminuyen el número de hospitalizaciones, repercutiendo todo lo anterior en que esta nueva posibilidad de tratamiento con Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua, disminuirá la carga hospitalaria, que representan los pacientes urémicos, proporcionándoles un régimen terapéutico que los mantendrá en mejores condiciones en comparación a otro tipo de Diálisis.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

Debido al daño progresivo que ocasiona la Insuficiencia Renal Crónica, y a la alta frecuencia con que se presenta en nuestro país, su tratamiento representa un alto costo económico, ya que requiere diversas hospitalizaciones y el uso de técnicas especiales.

En algunos países recientemente se ha utilizado la Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua (CAPD) y ha demostrado ser un tratamiento efectivo, permite mayor libertad para el paciente porque se puede llevar a cabo en casa, permitiéndole además readaptarse más fácilmente a sus actividades. Debido a que es un programa nuevo en nuestro medio, creo importante el revisar la evolución de los pacientes sometidos a éste tratamiento, las diversas complicaciones a las que pueden enfrentarse, además comprobar si son las mismas complicaciones las que presenta en relación a pacientes con tratamiento similar en otros países.

III. JUSTIFICACION

La Insuficiencia Renal Crónica es una enfermedad que se caracteriza por la pérdida progresiva o irreversible de la función renal, lo que desencadena la acumulación de una serie de productos de desecho metabólico en el organismo.

Se han ideado algunas alternativas de tratamiento que sustituyan la función que los riñones han perdido, dentro de éstas, se encuentra la Hemodiálisis y más recientemente la Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua (CAPD).

En Guatemala el único programa de este tipo de tratamiento que existe es de el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), que se inició hace tres años, en vista de que es una técnica de utilización relativamente reciente en nuestro medio, considero que es importante realizar un estudio retrospectivo de la evolución que han tenido los pacientes que han sido sometidos a ese tipo de tratamiento.

IV. OBJETIVOS

A. GENERAL:

- Evaluar la evolución de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica, sometidos al tratamiento de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua (CAPD) en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Enero 1990 Julio 1993.

B. ESPECIFICOS:

- a) Identificar la frecuencia de las complicaciones, de los pacientes en tratamiento de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- b) Determinar el tipo de complicaciones que se presentan en los pacientes en tratamiento de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua.
- c) Identificar la manera en que se modifica la calidad de vida de los pacientes al someterlo al programa de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua (CAPD) en la Unidad de Nefrología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- e) Identificar la frecuencia de los ingresos hospitalarios de los pacientes en tratamiento de CAPD.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

Los Riñones efectúan dos funciones principales: en primer lugar excretan los productos terminales del metabolismo; en segundo lugar, controlan las concentraciones de la mayor parte de constituyentes de los líquidos corporales.

Cada riñón esta formado por 1000000 de Nefronas, cada una de ellas capaz de formar orina por si sola. Por lo tanto, en la mayor parte de casos no es necesario estudiar todo el riñón sino solamente las actividades de una Nefrona para explicar la función de todo el órgano.

La Nefrona está compuesta basicamente de 1) Un glomérulo a través del cual el líquido se filtra saliendo de la sangre, y 2) Un largo Túbulo donde el líquido filtrado se convierte en orina cuando va circulando hasta la Pelvis del riñón. La sangre penetra en el glomérulo por la Arteriola Aferente, y lo abandona por la Arteriola Eferente. El glomérulo es una red hasta de 50 capilares paralelos incluídos en la Cápsula de Bowman la presión de la sangre en el glomérulo hace que filtre líquido hacia la cápsula de Bowman, desde donde pasa primero al Túbulo proximal situado en la corteza del riñón, junto con los glomérulos. Desde ahí el líquido pasa al Asa de Henle. Las Nefronas que tienen glomérulos situados muy cerca de la Médula Renal son llamados Nefronas Yuxtamedulares y tienen unas asas de Henle largas que se extienden muy profundamente dentro de la médula, la porción inferior del Asa tiene una pared muy delgada, y por lo tanto, se llama Segmento Delgado del Asa de Henle. Desde el Asa de Henle el líquido pasa al Túbulo Distal que se haya de nuevo en la Corteza Renal. Finalmente el líquido penetra en el Túbulo Colector, que reúne líquidos de varias Nefronas. El Túbulo colector pasa desde la corteza nuevamente a través de la médula, paralelamente a las Asas de Henle, luego se vacia en la pelvis del riñón. Cuando el filtrado glomerular sigue

a través de los Túbulos, gran parte de su agua, y cantidades variables de sus solutos, son resorbidos hacia los capilares tubulares; el agua y los solutos que no son resorbidos se transforman en orina. Cuando la sangre penetra en la Arteriola eferente del glomérulo, la mayor parte se dirige a la Red Capilar Peritubular que rodea los túbulos; desde esa red, hay Asas capilares, rectas, denominadas Vasos Rectos, que se extienden hacia abajo penetrando en la médula para rodear las partes inferiores de los segmentos delgados antes de volverse a dirigir hacia arriba para vaciarse en las venas corticales.

La función básica de la Nefrona es limpiar o "aclarar" el plasma sanguíneo de sustancias indeseables cuando la sangre la atraviesa. Las sustancias que deben ser aclaradas incluyen particularmente los productos terminales del metabolismo, como Urea, Creatinina, Acido Úrico, sulfatos y fenoles. Además frecuentemente se acumulan en el cuerpo cantidades excesivas de sustancias no metabólicas, como iones de sodio, iones de potasio y iones de Cloruro; la nefrona tiene a su cargo también aclarar el plasma de estas cantidades excesivas.

El mecanismo por virtud del cual la nefrona aclara el plasma de sustancias indeseables es el siguiente:

- 1) Filtra gran parte del plasma, generalmente la quinta parte del mismo, a través de la membrana glomerular hacia los túbulos de la nefrona;
- 2) Cuando este líquido filtrado sigue por los túbulos la sustancia indeseable no es resorbida, mientras que las sustancias importantes especialmente el agua y muchos electrolitos, son resorbidos y vuelven a penetrar en el plasma de los capilares peritubulares.

En otras palabras, los túbulos separan las partes indeseables del líquido tubular de las porciones importantes para la economía, y estas últimas son devueltas a la sangre.

mientras que las primeras pasan a la orina.

FUNCION ENDOCRINA DEL RIÑON:

El riñón contribuye de manera importante en la producción de Prostaglandinas, en el funcionamiento del sistema Calicreína Cinina y en la Degradación de proteínas de bajo peso molecular.

El riñón es también el sitio principal de síntesis de Eritropoyetina y Renina. La Eritropoyetina es una Glucoproteína producida por efecto enzimático renal sobre un precursor circulante de origen hepático. El efecto principal de la Eritropoyetina es estimular la velocidad de producción de Eritrocitos en médula ósea.

La renina es secretada en las células granulares del aparato Yuxtaglomerular en reacción a reducciones de la presión de riego renal o del volumen circulante efectivo. La renina aumenta la velocidad de transformación de angiotensinógeno en angiotensina I, que a su vez es un precursor de la angiotensina II, ésta es una vasoconstrictor potente y un fuerte estimulante de la sed y producción de aldosterona. Por tanto el riñón, a través de la producción de renina, tiene un papel primordial en la reacción de repleción del volumen.

PAPEL DEL RIÑON EN EL EQUILIBRIO ACIDO BASICO:

El Ph del líquido extracelular se conserva cercano a 7.4 bajo una amplia variedad de condiciones fisiológicas, a pesar de la producción diaria cerca de 15000 milimoles de CO_2 (Acido carbónico en potencia) y 50 a 100 meq. de ácidos no volátiles. Los amortiguadores presentes en los líquidos corporales reducen el cambio del PH que de otra forma ocurriría. Los pulmones excretan CO_2 y los riñones excretan H de los llamados ácidos no volátiles. El riñón conserva el PH plasmático dentro de

límites fisiológicos al regular la concentración de bicarbonato plasmático. Esto se lleva a cabo por la excreción en orina de 50 a 100 Meq. de ion nitrógeno en forma de amoníaco (NH_4) y ácido titulable (que es la cantidad de álcali necesaria para titular la orina al PH del plasma). El fosfato disódico (Na_2HPO_4) que existe en el líquido filtrado se transforma en NaH_2PO_4 , lo que explica la mayor parte del ácido titulable que se excreta en orina. La excreción neta de ácido (ácido titulable más excreción de amonio - excreción de bicarbonato) es igual a la producción diaria de ácidos no volátiles en condiciones fisiológicas.

REGULACION DEL METABOLISMO DEL FOSFORO:

Los riñones participan en la conservación de la concentración sérica de fósforo dentro de límites estrechos, de cerca de 3.0 a 4.5 mg/dl en adultos. En la dieta promedio se ingiere un grano de fósforo al día, del cual 700 mg se absorben y el resto se excreta en heces; los riñones filtran cerca de 7 g. de fósforo al día, de las cuales 6.3 (90%) se resorben, y 700 mg. se excretan en orina. A medida que aumentan el fósforo sérico y la carga filtrada de fósforo, se incrementa la capacidad de resorber fósforo hasta alcanzar un transporte máximo, 6 a 9 mg/dl. En condiciones fisiológicas cerca de 70% del fósforo filtrado se resorbe en el túbulo proximal, y 10 a 15% en el túbulo distal y conductos colectores, así 5 a 20% en el túbulo distal y conductos colectores; así 5 a 20% del fósforo filtrado se excreta en orina. En otras palabras, la resorción tubular de fosfato varía en forma normal de 80 a 95%.

REGULACION RENAL DEL METABOLISMO DEL CALCIO:

Las concentraciones séricas de calcio en el hombre se conservan entre 9 y 10 mg/dl a pesar de las amplias variaciones en la ingestión dietética de calcio. Se ingieren cerca de 1000

mg. de calcio al día en la dieta. Cerca de 800 mg. aparecen en heces (a partir de calcio dietético no absorbido y secreción intestinal) y 200 mg. en orina. Los riñones filtran cerca de 10 g. de calcio al día, pero por lo regular menos de 200 mg. aparecen en orina, así pues, se resorbe más de 98% de la carga filtrada. La resorción de calcio ocurre por toda la Nefrona y corre aparejada en cierta medida a la de sodio. Cerca de 55% de calcio filtrado se resorbe en el túbulo proximal, 20 a 30% en el asa de Henle, 10 a 15% en el túbulo distal, y 2 a 8% en la Nefrona terminal, incluido el conducto colector.

La resorción de calcio en el Asa de Henle también ocurre aparejada a la de sodio. Es sólo más allá del asa de Henle que el calcio y sodio se ven influidos en forma separada e independiente. La hormona paratiroidea estimula la absorción renal de calcio y reduce su excreción en orina.

REGULACION DE LA EXCRECION DE SODIO:

La excreción urinaria de Sodio va de menos de 1 mEq/día con una dieta baja en sal hasta 400 mEq/día o más, cuando la ingestión de Sodio es alta. Además hay natriuresis cuando se administra intravenosamente solución salina y decremento en la excreción de sodio cuando se reduce el volumen del LEC. Las variaciones en la excreción de sodio son afectadas por cambios en la cantidad filtrada y por la cantidad resorbida en los túbulos. Los factores que afectan la resorción de sodio incluyen las presiones oncóticas e hidrostática en los capilares peritubulares, el nivel de aldosterona circulante y de otras hormonas corticosuprarrenales la concentración en la sangre del factor natriurético de la aurícula y posiblemente otras hormonas natriuréticas así como la tasa de secreción de H y K.

REGULACION DE LA EXCRECION DE POTASIO:

Mucho del potasio filtrado es extraido del liquido tubular por resorción activa en los túbulos proximales y luego secretado en el liquido por las células tubulares distales. La tasa de secreción de potasio es proporcional a la tasa del flujo del liquido tubular a través del túbulo distal, debido a que durante el flujo rápido hay menos oportunidad para que aumente la concentración tubular de potasio a un valor tal que evite más secreción. En ausencia de factores complicantes, la cantidad secretada es aproximadamente igual a la ingestión de potasio y se mantiene al balance del mismo. En los túbulos distales, el Sodio es generalmente resorbido y el Potasio es excretado. No hay intercambio rígido de uno a uno y mucho del movimiento del Potasio es pasivo.

INSUFICIENCIA RENAL CRONICA:

La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) puede deberse a muy diversas agresiones renales, debido a la capacidad compensadora de las Nefronas restantes, la reducción de la función renal es a menudo asintomática hasta fases muy avanzadas del proceso. Cuando la IRC evoluciona a la Nefropatía Terminal (NT), quizá se precise tratamiento sustitutivo renal. Se puede efectuar seguimiento de la disminución de la FG observando el valor recíproco de la Cr. Sérica en función del tiempo. La gráfica resultante suele ser lineal, a no ser que exista algún efecto nocivo sobreañadido sobre el riñón, y tiene utilidad para la planificación final y la predicción del momento en que será necesaria la diálisis (por lo común cuando la TFG sea inferior a 10 ml/min.

- I. Deterioro Agudo en la IRC: Una reducción brusca de la FG que sea más rápida que la previsible debe hacer que se investigue un posible proceso reversible superpuesto.

- A) La depleción de volumen que origine reducción de la perfusión renal es causa común de deterioro de la función renal en la IRC.
- B) La depresión del débito cardiaco puede deteriorar la perfusión renal, con lo que se empeoraría la IRC por tanto el tratamiento que aumentase el débito cardiaco podría mejorar la función renal, aumentando el flujo sanguíneo a los riñones. La reducción de la postcarga puede ser particularmente útil en pacientes con tales trastornos.
- C) Ciertos fármacos pueden exacerbar la IRC mediante toxicidad directa sobre las estructuras renales (p. Ej. Aminoglucósidos) o por reducción de la perfusión renal.

CAUSAS DE INSUFICIENCIA RENAL:

1. Glomerulonefritis
2. Causas Cardiovasculares e Hipotensión
3. Otras Enfermedades de Vías Urinarias
4. Anomalías Congénitas
5. Infecciones Renales
6. Causas Desconocidas

CAUSAS DE DETERIORO RAPIDO DE LA FUNCION RENAL EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA:

1. Reducción del flujo sanguíneo arterial eficaz
 - a) Repleción de volumen
 - b) Empeoramiento de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva.
2. Alteraciones de la presión sanguínea.
 - a) Hipertensión

- b) Hipotensión, incluida la provocada por los antiepilépticos.
3. Infección
 4. Obstrucción de las vías urinarias
 5. Agentes nefrotóxicos.
 6. Trombosis de la vena renal.

FACTORES AGRAVANTES DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA:

Los pacientes con IRC son muy susceptibles a factores que pueden dañar la función renal. Estos factores deben buscarse con todo cuidado y tratarse de inmediato para que no empeore en forma permanente la insuficiencia renal subyacente. Los más comunes son infección y depleción del volumen.

INFECCION: La infección de vías urinarias es frecuente después de instrumentación o cateterismo de vejiga. Los cuidados específicos deben tener por objeto evaluar el grado de proteinuria, piuria y bacteriuria y los cambios en relación a anomalías de base. El aumento de la proteinuria y piuria sugiere infección de vías urinarias, y requiere de cultivo de orina de micción limpia.

DEPLECION DE VOLUMEN: Los sujetos con IRC también son susceptibles a depleción de volumen. La mayor parte de las veces esto se debe a náusea, vómito, diarrea o disminución del ingreso de líquido. Por tanto, deberán buscarse signos típicos de depleción del volumen.

TIPOS DE TRATAMIENTO:

Tratamiento Conservador de la IRC:

Consiste en la aplicación de medidas encaminadas a evitar y corregir los trastornos metabólicos de la insuficiencia renal y en conservar la función renal residual sin necesidad de

diálisis.

- A. Las modificaciones de la dieta son importantes como método para limpiar las alteraciones metabólicas y, posiblemente para retrasar la evolución de la insuficiencia renal.
1. La restricción proteica reducirá la acumulación de productos de desecho nitrogenados.
 2. El potasio debe limitarse a 40 mEq al día cuando la FG sea inferior a 20 ml/min.
 3. Fosfato y Calcio. La insuficiencia renal ocasiona retención de fosfato, con aumento de éste y disminución recíproca del calcio en el suero.
 4. La restricción de Sodio y de líquidos debe individualizarse considerando el estado cardiovascular del paciente.
 5. Magnesio se excreta por el riñón y se acumula cuando existe IRC. Debe evitarse la ingesta extradietética de magnesio.
- B. La Hipertensión puede acelerar el deterioro de la función renal en los pacientes con IRC y debe tratarse enérgicamente. El empleo de diuréticos debe vigilarse cuidadosamente para evitar la depleción de volumen. Los diuréticos del Asa son eficaces cuando la TFG es inferior a 25 ml/min.
- C. La acidosis se trata con Bicarbonato de Sodio (300-600 mg. por vía oral 3 veces al día) cuando el nivel sérico de Bicarbonato es inferior a 16 mEq/L.

Tratamiento Sustitutivo Renales:

Al progresar la IRC, y no poderse controlar ya las alteraciones metabólicas con el tratamiento conservador, aparecen los signos y síntomas de la uremia, y el paciente requiere tratamiento sustitutivo renal.

Tipos de Tratamiento Sustitutivo Renal:

- I. **Hemodiálisis:** Se basa en la difusión de solutos de bajo peso molecular a través de una membrana, semipermeable. La eliminación de líquidos se produce mediante ultrafiltración por gradiente osmótico por presión. Para efectuar la Hemodiálisis es necesario acceder al sistema vascular para la salida y retorno del flujo sanguíneo.

- II. **Diálisis Peritoneal:** Utiliza el peritoneo como membrana diálitica. La diálisis Peritoneal puede realizarse con carácter agudo en la IRA colocando un catéter peritoneal temporal a la cabecera del enfermo, o con carácter crónico, tras la colocación quirúrgica del catéter.

- III. **Trasplante Renal:** Representa la única opción terapéutica que puede permitir a los pacientes con Nefropatía Terminal recuperar su estilo de vida previo a la enfermedad.

Debido a que la Diálisis Peritoneal es uno de los tratamientos que más recientemente se utiliza en nuestro medio y por ser el objeto de nuestro estudio lo abordaremos profundamente.

PRINCIPIOS DEL CONCEPTO DE DIALISIS

ANATOMIA Y FISILOGIA DEL PERITONEO:

Anatomía del Peritoneo está recubierta por la capa mesotélica del peritoneo parietal y del mesenterio visceral. Los vasos sanguíneos que pasan a través del peritoneo están separados de la cavidad peritoneal por una sola capa de mesotelio. El peritoneo visceral, incluido el mesenterio, es el que proporciona la mayor parte del área total mesotélica y recibe la mayor parte de la sangre proveniente de la vasculatura de la viscera, principalmente de la arteria mesentérica superior. El Peritoneo

parietal que representa una porción más pequeña de toda el área de superficie de mesotelio, recibe la sangre de la vasculatura de la pared abdominal. El área de superficie total del mesotelio peritoneal se cree que es aproximadamente el área de superficie de la piel y consiste en uno o dos metros cuadrados en la mayoría de los adultos.

Con su catéter insertado transabdominalmente, puede instilarse la solución de Diálisis en la cavidad peritoneal. El consiguiente movimiento pasivo de solutos de los capilares peritoneales a la solución de diálisis peritoneal. Puede también tener lugar movimiento de soluto del sistema linfático, pero se desconoce la magnitud del mismo Histología de la Membrana Peritoneal:

Los solutos que se difunden de la sangre en los capilares del peritoneo a la solución de diálisis en la cavidad peritoneal se han de trasladar a través de tres partes separadas y distintas de ésta membrana biológica. Los solutos tienen que atravesar la capa del endotelio de la pared capilar, la membrana al capilar y el mesotelio, así como también las películas de fluido adyacentes al endotelio y mesotelio.

El camino que recorren los solutos al atravesar la membrana peritoneal no está claramente establecido, estudios recientes sugieren que los solutos con un peso molecular de hasta 30000 daltons se difunden a través de las membranas biológicas principalmente por canales intercelulares. La parte baja de la membrana parece ofrecer poca resistencia a la difusión de solutos cuando el peso molecular es menor de 30000 dalton.

La permeabilidad de la membrana peritoneal no parece ser uniforme. Hay estudios que sugieren que la membrana peritoneal visceral es más permeable que el peritoneo parietal. Como la eliminación neta de sodio y potasio mediante ultrafiltración

inducida por ósmosis es menor por unidad de volumen de ultrafiltrado que las respectivas concentraciones en el fluido extracelular (cuando no hay grandes gradientes de concentración para la difusión neta) se ha propuesto la posible existencia de algún movimiento transcelular de agua en respuesta a los gradientes de presión ósmótica. Así pues, el movimiento trascelular de agua sin electrólitos podría explicar el efecto neto de tamizado, alternativamente las cargas eléctricas en la superficie pueden influir sobre los movimientos de electrólitos efectuados a través de los canales intracelulares.

Flujo Sanguíneo Peritoneal y Microcirculación: El flujo total sanguíneo esplácnico en los adultos sobrepasa generalmente los 1200 ml/min en descanso. Las arteriolas que atraviesan el peritoneo se dividen en general en 5 o más capilares. Los esfínteres precapilares, pueden controlar el número de capilares que verdaderamente resultan perfusionados. La dilatación de las arteriolas se cree que abre los esfínteres precapilares y permite la perfusión de los capilares a través de los cuales esencialmente no hay flujo alguno antes de la vasodilatación. Los capilares que se ramifican de una arteriola específica puede diferir unos de otros en longitud y en sus características de permeabilidad. Por tanto, la vasodilatación puede aumentar el área de endotelio y/o la permeabilidad mediante el fenómeno de dilatación del poro del endotelio o puede ampliar el área de superficie del endotelio al aumentar el número de capilares perfusionados este último mecanismo se considera en la actualidad como el mecanismo más importante de control del área endotelial. La perfusión de capilares adicionales con vasodilatación puede asimismo aumentar la permeabilidad total de los capilares si se perfusionan capilares más permeables.

DIALISIS:

Cuando los riñones dejan de trabajar, los productos metabó-

licos que normalmente se excretan se acumulan en la sangre, y otros líquidos corporales (Urea, Potasio e H, son los tres más importantes, pero existen muchos otros compuestos tóxicos). Estas sustancias pueden eliminarse de la sangre al practicar Diálisis con una solución que no contenga Potasio o Urea; se puede hacer de dos formas.

En primer lugar se puede usar un riñón artificial que contiene una membrana artificial, a través de la cual se bombea la sangre del paciente para que dialicé contra un baño que contiene electrolitos sanguíneos normales del otro lado de la membrana.

En el segundo término, se puede usar una de las membranas corporales naturales para la Diálisis. La única que puede emplearse en la práctica en la actualidad es el peritoneo. Tiene gran superficie, es muy delgado y se encuentra en contacto íntimo con muchos vasos sanguíneos de pequeño calibre. El intercambio ocurre con gran rapidez a través del peritoneo, y los fármacos que se dan por esta vía se absorben casi como aquellos que se administran por inyección intravenosa.

COMPOSICION DE LA SOLUCION DE DIALISIS:

Las soluciones de Diálisis Peritoneal que hay en el mercado contienen aproximadamente los siguientes elementos 132 a 140 mEq/L de Sodio; 99 a 101 mEq/L de Cloruro; de 35 a 45 mEq/L de Acetato o de Lactato de 3.5 a 4.0 mEq/l de Calcio y de 1.5 mEq/L de Magnesio; y de 1.5 a 4.25 G/Dl de Glucosa. La osmolalidad de solución de 1.5% es normalmente cerca de 335-352 mOsm/Kg de H₂O. Se añaden pequeñas cantidades de Acido Clorhídrico y de Bisulfito de sodio como preservativos y para impedir la caramelización de la glucosa durante el proceso de autoclave. La mayor parte de las soluciones no contienen potasio, sino que éste se añade en las cantidades que juzgue el médico.

INDICADORES DE DIALISIS:

1. Insuficiencia Renal Aguda
 Acidosis: HCO_3 menor de 10 mmol/L
 Hiperpotasemia: K mayor de 7 mmol/L
 Aumento rápido de Urea en sangre
 Sobrecarga grave de sal y agua
2. Insuficiencia Renal Crónica e Insuficiencia Aguda añadida a Insuficiencia Renal Crónica.
 Cuando se ha tomado la decisión de prolongar la vida en presencia de insuficiencia Renal en fase terminal.
3. Intoxicación
 Salicilatos
 Barbitúricos de efecto rápido
 Etanol
 Metanol
4. Diálisis Peritoneal en comparación con Hemodiálisis en términos amplios, la Diálisis Peritoneal puede producir los mismos resultados que el riñón artificial, pero con mayor lentitud. (Esto, por supuesto puede ser una ventaja). La Hemodiálisis de 6 horas equivale a 24 horas de Diálisis Peritoneal para aclaramiento del sodio las ventajas de la Diálisis Peritoneal son las siguientes:
 - A) No se necesita un sitio de acceso a la sangre, por lo que la diálisis puede comenzar de inmediato.
 - B) El equipo es barato y simple
 - C) No es necesario dar Heparina al paciente
 - D) Puede realizarla cualquier médico que cuente con personal de enfermería adecuadamente entrenado.

En dos tipos de enfermos no esta indicada la Diálisis Peritoneal:

- a) Debido a que el peritoneo no lo permite: Adherencias densas, fistulas, tubos de drenaje y estallamiento

de vísceras abdominales.

- b) Cuando la producción de Urea y Potasio es demasiada como para que pueda controlarse por éste método.

OTRAS INDICACIONES ABSOLUTAS DEL COMIENZO DE LA DIALISIS:

1. Sobrecarga circulatoria resistente a los diuréticos.
2. Hipertensión rebelde
3. Pericarditis
4. Neuropatía Periférica
5. Debilidad física o malnutrición
6. Osteodistrofia Renal Grave
7. Neuropatía y gastroenteropatía diabética graves.
8. Hiperpotasemia persistente que no responde al control dietético.

CARACTERISTICAS ADECUADAS DE LA DIALISIS:

Aún existen controversias sobre la cuestión de lo que constituye una diálisis "adecuada". Las características clínicas que indica diálisis adecuada son las siguientes:

Sensación de bienestar
 Plenitud de energía
 Ausencia de síntomas Gastrointestinales
 Presión Arterial Controlada
 Función cardíaca regular

En caso de nefropatía, hemoglobina mayor de 8g/dl Ausencia de Osteopatía y Neuropatía.

Urea en suero menor de 25 mmol/l (150 mg/100ml) y creatinina menos de 1200 μ mol/L (14mg/100ml), antes de la diálisis. Se ha hecho hincapié en que la depuración de las moléculas pequeñas como urea y creatinina, es un indicio de lo adecuado de la diálisis, si bien aún tiene sus partidarios la teoría de las

moléculas medias, en que se dice que la sustancia es de peso molecular mayor son las tóxicas "urémicas". Lo adelantado en la tecnología de las membranas han permitido la fabricación de aparatos de diálisis de volumen escaso, compactos y muy eficaces esto ha permitido reducir el tiempo de diálisis de 12 a 14 horas a la semana. La osteopatía es un indicio sensible de lo adecuado de la diálisis, y ha conducido a poner mayor cuidado en el control del nivel de fosfato.

TIPOS DE DIALISIS CRONICA:

1. Hemodiálisis
 - En el Hospital
 - En casa
 - Unidad satélite de cuidados mínimos
2. Diálisis Peritoneal
 - Diálisis Peritoneal Ambulatoria Crónica
 - Diálisis Peritoneal Intermitente
 - Diálisis Peritoneal Cíclica y Continua

DIALISIS PERITONEAL:

En los últimos años, la diálisis peritoneal crónica se ha convertido en sustituto aceptable de la hemodiálisis crónica para muchos pacientes, lo que en la actualidad es cierto en el grupo mayor de 60 años. La diálisis peritoneal Ambulatoria Crónica ha revolucionado la terapéutica de la Insuficiencia Renal en Fase terminal, y se ha convertido en el tratamiento de elección para muchos enfermos.

1. Indicaciones (a diferencia de la hemodiálisis)
 - a) Diabetes
 - b) Imposibilidad de construir el acceso vascular
 - c) La diálisis en el hogar no es posible por motivos psicosociales.
 - d) Inestabilidad cardiovascular

- e) Costo
 - f) Lactantes
- 2) **Contraindicaciones**
- a) Adherencias peritoneales excesivas
 - b) Trastorno grave de la función pulmonar
 - c) Infección o fístulas abdominales
 - d) Riñones poliquísticos masivos.
- 3) **Tipos**

Si bien se usan en ocasiones catéteres no flexibles con estilete para diálisis en fase aguda (a causa de la facilidad de la inserción percutánea a la cabecera del paciente, usando anestésico local), la diálisis peritoneal crónica se lleva a cabo casi exclusivamente con catéter de silástico suave, flexible y no irritante. La inserción correcta es importante para la durabilidad a largo plazo del catéter y para evitar las infecciones en el tunel.

DIALISIS PERITONEAL AMBULATORIA CONTINUA (DPAC)

Se lleva a cabo intercambiando dos litros de líquido de diálisis cuatro veces al día; cada ciclo permanece dentro del peritoneo durante cuatro a seis horas. Esto se hace todos los días, y, como cada intercambio tarda más de 30 minutos, el paciente diariamente debe dedicar al procedimiento cerca de tres horas.

La independencia del aparato, la movilidad, la simplicidad (la persona por lo regular aprende la técnica en dos semanas) y el bajo costo han popularizado la DPAC entre pacientes y médicos; en algunos países, hasta el 15% de los enfermos sometidos a diálisis se tratan ahora con ésta técnica. La desventaja principal son los episodios frecuentes de Peritonitis, menos de 50% de las personas que inician la DPAC aún siguen este tratamiento al final de un año, y la mayor parte sufre un episodio de peritonitis aproximadamente cada 9 a 15 meses.

No obstante, parece posible el control de las infecciones por medio de mejores técnicas de intercambio y por filtros microbiológicos, y se elimina la posibilidad de infección, la DPAC muy posiblemente sea un sustituto satisfactorio de la hemodiálisis. En diabéticos, la administración intraperitoneal de insulina permite un mejor control de la Glucosa; éste hecho, combinado con la imposibilidad de construir el acceso vascular, hace de la DPAC el tratamiento preferido para muchos diabéticos.

COMPLICACIONES:

- a) Peritonitis: Por lo regular leve y debida a Staph. Epidermidis; algunos microbios menos frecuentes son E. Coli, Staph, Candida, Pseudomonas.
- b) Depuración Inadecuada, Ultrafiltración o ambas cosas esto por lo regular se debe a peritonitis o aparece después de episodios repetidos de peritonitis.
- c) Falla del catéter: Bloqueando, en mala posición hacia arriba.
- d) Malnutrición: Debida a pérdida de proteína, por lo regular después de peritonitis repetida.
- e) Hiperglucemia: Debida al contenido de glucosa en el líquido de diálisis.

REACCION DE LA UREMIA A LA DIALISIS:

La diálisis corrige algunas de las características de la uremia, pero no realiza todas las funciones renales. La función excretora puede sustituirse en grado mínimo, en tanto que los trastornos endócrinos y metabólicos persisten, en lo esencial sin cambios.

PRONOSTICO:

La supervivencia de pacientes sometidos a diálisis varía según muchos factores:

1. **Enfermedad renal subyacente:** Los sujetos con enfermedades poliarteritis nudosa, esclerodermia, se desenvuelven menos eficientemente que aquellos con padecimientos renales primarios, por ejemplo, Glomerulonefritis pielonefritis.
2. **Edad**
3. **Hipertensión:** Grado o falta de control
4. **Control de líquidos y dietético.**
5. **Características adecuadas de la Diálisis.**

La mortalidad anual varía de 6% en pacientes de 20 a 39 años, a 15% en los mayores de 60 años. La causa de muerte es por lo regular la Aterosclerosis (trastornos cardiacos y cerebrovasculares isquémicos), o infección. Sólo 17% de los pacientes se clasifican medicamente no aptos para trabajos de tiempo parcial o completo. Sin embargo, el enfermo característico sometido a diálisis sufre anemia, y en consecuencia, no resiste el esfuerzo físico intenso.

Sin embargo en un estudio comparativo entre pacientes sometidos a CAPD y a Hemodiálisis se logró establecer que los pacientes sometidos a Hemodiálisis, atribuyéndose a ésto la mejor rehabilitación que presentan los pacientes tratados con CAPD.

DIETA:

En la actualidad la Dieta casi no tiene límites para pacientes sometidos a diálisis, si bien es esencial prestar estricta atención al control de líquidos. El secreto de la diálisis con buenos resultados es iniciarla cuando se necesita perder sólo 1 a 1.5 k/peso líquido. Para lograr ésto, no debe beberse más de 1 litro de líquido al día, por arriba de la excreción urinaria. La mayoría de los pacientes prosperan tolerablemente sometidos a diálisis, los años de la adolescencia son la época más difícil para hacer el ajuste necesario, pero por fortuna, la incidencia de insuficiencia renal a esta edad es baja.

PROBLEMAS ESPECIALES:

1. Osteopatía
2. Anemia
3. Presión Arterial
4. Hepatitis B
5. Pureza del Agua
6. H.I.V.
7. Viremias.

VI. METODOLOGIA

A. TIPO DE ESTUDIO:

Estudio Retrospectivo de la Evolución de los pacientes que han sido sometidos al tratamiento de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua en la Unidad de Nefrología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Enero 1990 - Julio 1993.

B. SELECCION DEL SUJETO DE ESTUDIO:

Se tomará como sujetos de estudio a todos los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica que ingresaron al programa de CAPD en la Unidad de Nefrología en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

C. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Se tomará el 100% de la población tratada con CAPD en la Unidad de Nefrología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

- CRITERIOS DE INCLUSION:

1. Que sean pacientes con Diagnóstico de Insuficiencia Renal Crónica.
2. Que hayan sido tratados con Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua en la Unidad de Nefrología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

- CRITERIOS DE EXCLUSION:

Todo paciente que no pertenezca a las características del inciso anterior.

D. VARIABLES:**VARIABLE DEPENDIENTE:**

- Evolución del paciente.

VARIABLE INDEPENDIENTE:

- Paciente con Insuficiencia Renal Crónica en Tratamiento de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua.

E. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS:

- Se elaborará hoja de encuesta que deberá llenarse con los datos obtenidos de las Historias Clínicas de los pacientes.
- Se Requerirán los datos descritos en la hoja de encuesta.
- Interpretación Descriptiva por medio de cuadros, de los resultados obtenidos.

G. RECURSOS:**MATERIALES:**

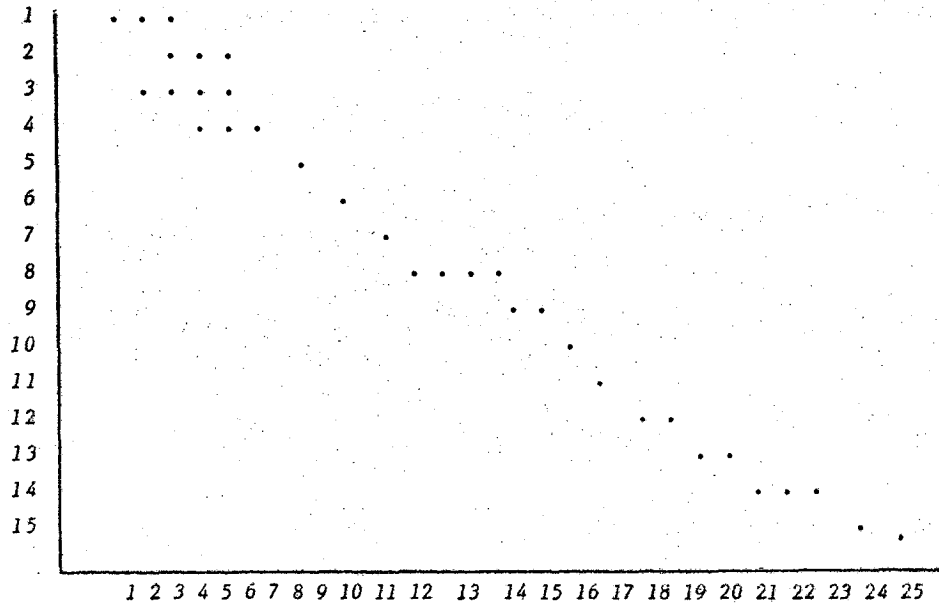
1. Económicos
 - 1.1 Realización de Protocolo
 - 1.2 Recolección de Información
 - 1.3 Impresión de Tesis
2. Físicos
 - 2.1 Biblioteca de la USAC
 - 2.2 Biblioteca del IGSS
 - 2.3 Registros Medicos
 - 2.4 Archivos Medicos
 - 2.5 Equipo de Oficina

HUMANOS:

- a. Investigador
- b. Personal de Biblioteca
- c. Personal de Archivo
- d. Personal Medico Especialista

GRAFICA DE GANTT

ACTIVIDADES



ACTIVIDADES

1. Selección del tema del proyecto de investigación
2. Elección de Asesor y Revisor
3. Recopilación de material bibliográfico
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con Asesor y Revisor
5. Aprobación del proyecto por el Departamento de Investigación del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
6. Aprobación del proyecto por la coordinación de Tesis.
7. Diseño de los instrumentos que se usaron para la recopilación de la información.
8. Ejecución del trabajo de campo
9. Procesamiento de datos, elaboración de cuadros
10. Análisis y discusión de resultados.
11. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
12. Presentación final para correcciones
13. Aprobación del informe final.
14. Impresión del informe final y trámites administrativos.
15. Examen público de defensa de Tesis.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1
CLASIFICACION POR EDAD Y SEXO.

E D A D	S E X O			
	FEMENINO		MASCULINO	
	NUMERO	PORCENTAJE	NUMERO	PORCENTAJE
0 - 5	0	0	1	2.7
5 - 10	0	0	0	0
10 - 15	0	0	0	0
15 - 20	1	5.8	0	0
20 - 25	0	0	2	5.4
25 - 30	0	0	4	10.8
30 - 35	2	11.7	2	5.4
35 - 40	2	11.7	3	8.1
40 - 45	2	11.7	4	10.8
45 - 50	0	0	2	5.4
50 - 55	1	5.8	3	8.1
55 - 60	2	11.7	4	10.8
60 - 65	1	5.8	3	8.1
65 - 70	0	0	5	13.5
70 - 75	3	17.64	2	5.4
75 - 80	1	11.7	0	0
80 - 85	2	5.8	2	5.4
TOTALES	17	100.0%	37	100.0%

FUENTE: Encuesta para Recolección de Datos "Evolución del Paciente en CAPD".

EDAD PROMEDIO:

Femenino 54/ ± 5

Masculino 49/ ± 5

CUADRO No. 2
 CLASIFICACION POR LUGAR DE PROCEDENCIA.

LUGAR DE PROCEDENCIA	NUMERO	PORCENTAJE
Antigua	2	3.7
Chimaltenango	2	3.7
Chiquimula	1	1.8
Escuintla	3	5.5
Esquipulas	2	3.7
Guatemala	33	61.1
Izabal	1	1.8
Quetzaltenango	4	7.4
Santa Catarina Pinula	1	1.8
Solola	1	1.8
Villa Nueva	2	3.7
Zacapa	1	1.8
TOTALES	54	100.0

FUENTE: Encuesta de Recolección de Datos Trabajo de Tesis: "Evolución del Paciente en Tratamiento de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua"

CUADRO No. 3
 CLASIFICACION POR LUGAR DE RESIDENCIA.

LUGAR DE PROCEDENCIA	NUMERO	PORCENTAJE
Antigua	2	3.7
Chimaltenango	2	3.7
Chiquimula	1	1.8
Escuintla	3	5.5
Esquipulas	1	1.8
Guatemala	36	66.6
Jalapa	1	1.8
Quetzaltenango	4	7.4
Santa Catarina Pinula	1	1.8
Solola	1	1.8
Villa Nueva	2	3.7
TOTALES	54	100.0

FUENTE: Encuesta de Recolección de Datos Trabajo de Tesis: "Evolución del Paciente en Tratamiento de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua"

FUENTE: Encuesta para Recolección de Datos Trabajo de Tesis: "Evolución del Paciente en Tratamiento de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua".

CAUSA	SEXO		TOTAL	PORCENTAJE
	M	F		
Glomerulonefritis	8	2	10	18.5
HTA	8	4	12	22.2
Anomalia C.	0	2	2	3.7
Diabetes N.	14	6	20	37.0
Infec. Renal	2	2	4	7.4
Otras Causas	5	1	6	11.1
TOTALES	37	17	54	100.0

CAUSA DE INSUFICIENCIA RENAL CRONICA.

CUADRO No. 4

CUADRO No. 5
 COMPLICACIONES DE DIALISIS PERITONEAL
 AMBULATORIA CONTINUA (CAPD).

TIPO DE COMPLICACIONES	NUMERO	PORCENTAJE
Peritonitis	28	70.0
Depuración Inadecuada	0	0
Infección Punta de Catéter	2	5.0
Falla de Catéter	8	20.0
Malnutrición	0	0
Hiperglucemia	0	0
Uremia	2	5.0
TOTALES	40	100.0%

FUENTE: Encuesta para Recolección de Datos Trabajo de Tesis:
 "Evolución del Paciente en Tratamiento de Diálisis Peri-
 toneal Ambulatoria Continua".

CUADRO No. 6

GERMEN MAS FRECUENTE EN PERITONITIS

GERMEN	NUMERO	PORCENTAJE
Cándida	2	8.0
Serratia Marcen	1	4.0
Staf. Aureus	3	12.0
Staf. Epidermidis	8	32.0
E. Coli	1	4.0
No se realizó cultivo	10	40.0
TOTALES	25	100.0%

FUENTE: Encuesta para Recolección de Datos Trabajo de Tesis:
 "Evolución del Paciente en Tratamiento de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua"

CUADRO No. 6.1
 PERITONITIS Y LUGAR DE PROCEDENCIA

P R O C E D E N C I A	P E R I T O N I T I S	
	N U M E R O	P O R C E N T A J E
Antigua Guatemala	1	4
Sololá	1	4
Escuintla	1	4
Villa Nueva	1	4
Guatemala (Ciudad Capital)	13	52
Quetzaltenango	2	8
Zacapa	1	4
Izabal	1	4
Mixco	3	12
Chiquimula	1	4
TOTAL	25	100.0%

FUENTE: Encuesta para Recolección de Datos Trabajo de Tesis:
 "Evolución del Paciente en Tratamiento Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua".

CUADRO No. 6.2

INCIDENCIA DE PERITONITIS POR GRUPO ETAREO Y SEXO.

EDAD	FEMENINO	MASCULINO
0 - 10	-	1
10 - 20	-	-
20 - 30	-	3
30 - 40	1	2
40 - 50	1	3
50 - 60	-	3
60 - 70	2	6
70 - 80	2	-
80 - 90	-	1
TOTAL	6	19

FUENTE: Encuesta de Recolección de Datos. Trabajo de Tesis:
 "Evolución del Paciente en Tratamiento de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua".

EDAD PROMEDIO:

Femenino 47/ \pm 5

Masculino 40/ \pm 5

CUADRO No. 6.3

CAUSA DE INSUFICIENCIA RENAL CRONICA Y PERITONITIS.

C A U S A : "IRC"	PERITONITIS	
	NUMERO	PORCENAJE
Glomerulonefritis	6	24
HTA	8	32
Anomalías Congénitas	1	4
Diabetes Mellitus	8	32
Infección Renal	1	4
Otras Causas	1	4
TOTALES	25	100

PUENTE: Encuesta para Recolección de Datos. Trabajo de Tesis:
 "Evolución del Paciente en Diálisis Peritoneal Ambulato-
 ria Continua".

CUADRO No. 7
 NUMERO DE HOSPITALIZACIONES

Meses Ingresos	0-12M	12-24M	24-36M	36-48M	48-60M	TOTAL	%
0 - 2	13	9	8	3	-	33	61.1
2 - 4	4	3	6	3	1	17	31.4
4 - 6	1	1	-	1	-	3	5.5
6 - 8	-	-	-	-	-	-	
8 - 10	-	-	-	-	1	1	1.8
TOTALES	18	13	14	8	1	54	100.0%

FUENTE: Encuesta para Recolección de Datos. Trabajo de Tesis:
 "Evolución del Paciente en Diálisis Peritoneal Ambulato-
 ria Continua".

CUADRO No. 8
DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA.

DIAS DE HOSP.	S E X O		TOTAL	PORCENTAJE
	F	M		
0 - 5	5	8	13	24.07
5 - 10	5	9	14	25.9
10 - 15	3	6	9	16.6
15 - 20	2	4	6	11.1
20 - 25	2	7	9	16.6
25 - 30	1	1	2	3.7
30 - 35	-	1	1	1.8
TOTAL	18	36	54	100.0%

FUENTE: Encuesta para Recolección de Datos Trabajo de Tesis.
"Evolución del Paciente en Diálisis Peritoneal Aambulatoria Continua".

DIAS PROMEDIO Y SEXO:
11 Días / \pm 2 Femenino
12 Días / \pm 3 Masculino

CUADRO No. 9
TRATAMIENTO ACTUAL.

ESTADO ACTUAL	NUMERO	PORCENAJE
Tratamiento con CAPD	53	88.3
Transplante Renal	2	3.3
Hemodiálisis	3	5.0
Abandono de Tratamiento	1	1.6
Fallecido en CAPD	1	1.6
TOTAL	60	100.0

FUENTE: Encuesta para Recolección de Datos. Trabajo de Tesis: "Evolución del Paciente en Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua".

CUADRO No. 10
ACTIVIDAD LABORAL.

ACTIVIDAD LABORAL	NUMERO	PORCENTAJE
Trabaja	30	55.5
No Trabaja	2	3.7
Jubilado	18	33.3
Suspendido	3	5.5
Estudiante	1	1.8
TOTALES	54	100.0%

FUENTE: Encuesta para Recolección de Datos. Trabajo de Tesis:
"Evolución del Paciente en Tratamiento de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua".

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS**CUADRO No. 1:****CLASIFICACION POR EDAD Y SEXO.**

La población de sexo masculino es la que ocupa el 68% de todos los pacientes que están incluidos en el programa de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua, mientras que la población de sexo femenino representa el 31%. La edad promedio de los pacientes masculinos es de 49 años y la edad promedio de pacientes femeninos es de 54 años. La Insuficiencia Renal Crónica es más frecuente en la población adulta, lo cual se verifica con el presente cuadro.

CUADRO No. 2:**CLASIFICACION POR LUGAR DE PROCEDENCIA.**

De los 54 pacientes que están incluidos en el Programa de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua, el 61% es procedente de la ciudad capital, el 39% restante es de diferentes departamentos, lo cual hace evidente que el programa de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua es llevado principalmente por pacientes del área capitalina.

CUADRO No. 3:**CLASIFICACION POR LUGAR DE RESIDENCIA**

El 66% de los pacientes incluidos en el programa de CAPD son residentes de la Ciudad Capital y el 34% reside en diferentes departamentos, por lo que el primer grupo cuenta con mayor accesibilidad a los servicios de hospitalización en caso de alguna complicación en tanto que los del área rural no cuentan con dicho acceso.

CUADRO No. 4:**CAUSA DE INSUFICIENCIA RENAL CRONICA.**

Con relación a las causas principales de IRC, que ameritaron recibir tratamiento de CAPD, se encontró como principal causa la Diabetes Mellitus con 37% de frecuencia, siguiéndole la Hipertensión Arterial Sistémica Persistente con 22% y en tercer lugar Glomerulonefritis con 18.5%. En todas las patologías el sexo masculino es el más afectado; la alta incidencia de IRC en los pacientes Diabéticos se explica por la Vasculopatía y Glomeruloesclérosis que se produce en ellos.

CUADRO No. 5:**COMPLICACIONES DE DIALISIS PERITONEAL AMBULATORIA****CONTINUA.**

La complicación más frecuente en los pacientes incluidos en el programa de CAPD es Peritonitis, la cual se presentó en el 70% de los pacientes que han manifestado algún tipo de complicación, siguiéndole con 20% de frecuencia la Falla de Catéter. La alta incidencia de peritonitis se atribuye a la frecuente contaminación durante el cambio de bolsas, debido al acataamiento deficiente de las técnicas asépticas. La falla de Catéter en estos pacientes se debe principalmente a Obstrucción del mismo.

CUADRO No. 6:**GERMEN MAS FRECUENTE EN PERITONITIS.**

El germen más frecuente en Peritonitis es el Estafilococo Epidermidis con 32% de las infecciones, el Estafilococo Aureus fue causa del 12% de las infecciones; seguido de Cándida con 8% y Serratia Marcens con 4%. E. Coli 4%. El 40% de los pacientes restantes no se realizó cultivo, con estos resultados se demuestra que las bacterias son habitantes normales de la piel y persisten como principales causantes de peritonitis.

CUADRO No. 6.1**INCIDENCIA DE PERITONITIS Y PROCEDENCIA.**

Con relación a la incidencia de peritonitis se determinó que es más frecuente en los pacientes de la Ciudad Capital representando el 52% de la población en estudio, mientras que los pacientes de los Departamentos representan un porcentaje menor. Esto se explica ya que la población de la Ciudad Capital representa el 61.1% de los pacientes con CAPD por lo que hay mayor posibilidad de encontrar en ellos este tipo de complicación.

CUADRO No. 6.2:**INCIDENCIA DE PERITONITIS POR GRUPO ETAREO Y SEXO.**

El grupo etáreo más afectado por peritonitis es el que oscila entre 60 y 70 años, siendo el sexo masculino el más susceptible a dicha complicación. Las edades promedio que presentan es de 47 años en el sexo femenino y de 40 años en el sexo masculino. Esto es secundario frecuentemente a que no se guardan las medidas higiénicas adecuadas al realizar el cambio de bolsas por parte de los pacientes.

CUADRO No. 6.3:**CAUSAS DE INSUFICIENCIA RENAL Y PERITONITIS**

Los pacientes que tienen IRC a consecuencia de Diabetes Mellitus o de Hipertensión Arterial Sistémica Persistente son los que mayor incidencia de peritonitis presentan como complicación durante el tratamiento de CAPD. Es importante señalar que de los 54 pacientes en estudio 20 presentan como causa de IRC a la Diabetes Mellitus y 12 pacientes Hipertensión Arterial Sistémica Persistente de cada grupo 8 pacientes presenta peritonitis.

CUADRO No. 7:**NUMERO DE HISPITALIZACIONES.**

61.1% de los pacientes han ingresado 1 a 2 veces al hospital, luego de haberse incorporado al Programa de CAPD, además el mayor porcentaje de hospitalizaciones se presenta en el transcurso del primer año luego de haberse colocado el catéter, esto se explica porque durante este período los pacientes se encuentran en fase de adaptación a la terapia, por lo que son más susceptibles a contraer infecciones.

CUADRO No. 8:**DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA.**

25.9% de los pacientes está incluido en un rango de 5 a 10 días de hospitalización, en tanto que el 24% de 0 a 5 días, 16% de pacientes de 10 a 15 días. Los pacientes masculinos permanecen 12 días en promedio hospitalizados, y la población femenina 11 días.

CUADRO No. 9:**TRATAMIENTO ACTUAL.**

En el presente cuadro se tomaron en cuenta a los pacientes que inicialmente formaron parte del programa de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua, donde se logró determinar que el 88.3% de ellos continua con dicho tratamiento, 3.3% se le realizó Trasplante Renal, 5% de los pacientes se trasladaron a Hemodiálisis, 1.6% abandonaron el tratamiento por no ser afiliados al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, 1.6% falleció en casa por sepsis y para Cardiorespiratorio. Los pacientes que se encuentran en Hemodiálisis presentaron períodos de peritonitis muy frecuentes y Falla de Catéter por lo que se les trasladó al mencionado programa.

CUADRO No. 10:

ACTIVIDAD LABORAL.

El 55.5% de los pacientes mantienen una actividad laboral adecuada. El 33.3% de ellos se encuentran Jubilados por lo que se establece que los pacientes en Tratamiento con CAPD si pueden desenvolverse adecuadamente ya que no requiere hospitalizaciones frecuentes.

IX. CONCLUSIONES

1. La evolución del paciente con Insuficiencia Renal Crónica sometido al tratamiento de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua es satisfactoria, ya que mediante el presente estudio se logró determinar que el 55.5% de los pacientes está incorporado a sus actividades laborales y el 33.3% de ellos se encuentran jubilados.
2. El sexo más afectado es el sexo masculino y el Grupo etéreo es el que oscila entre 70 y 75 años.
3. Los pacientes sometidos al Programa de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua en la Unidad de Nefrología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social provienen del Area Urbana Capitalina en un 61.1%.
4. La causa más frecuente de IRC de los pacientes es Diabetes Mellitus.
5. La Peritonitis representa la complicación más frecuente en los pacientes con Tratamiento de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua.
6. 32% de los pacientes con Peritonitis presentan al Estafilococo Epidermidis como Agente causal.
7. De los pacientes que presentan Peritonitis el 52% procede de la Ciudad Capital.
8. La peritonitis es más frecuente en el sexo Masculino.
9. El grupo Etéreo de 60-70 años es más susceptible a presentar peritonitis.
10. Los pacientes que tienen Insuficiencia Renal Crónica (IRC) a consecuencia de Diabetes Mellitus son más susceptibles a presentar Peritonitis como complicación al tratamiento de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua.
11. El 33% de pacientes tienen entre 1 y 2 ingresos a la Institución luego de haber iniciado el tratamiento de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua.
12. El 25.9% de los pacientes estudiados permanece entre 5 y 10 días hospitalizados.

13. 91.3% de los pacientes que eran miembros al inicio del programa de CAPD, continuan con dicho tratamiento.

X. RECOMENDACIONES

1. Realizar Diagnóstico Microbiológico más exacto en el 100% de pacientes que presentan Peritonitis.
2. Crear Programa con objetivos específicos y parametros de seguimiento para facilitar estudios posteriores.
3. Establecer flujograma del Programa de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua.
4. Divulgar la Existencia de este Programa y sus Beneficios.
5. Orientar frecuentemente a los pacientes sobre las medidas higiénicas que deben tomar en cuenta tanto en la vivienda como en el manejo del equipo de Diálisis para evitar o disminuir las infecciones tales como Peritonitis.

XI. RESUMEN

El presente trabajo de Tesis se fundamenta en un estudio Retrospectivo de 54 pacientes con Insuficiencia Renal Crónica, tratados con Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua en la Unidad de Nefrología del Hospital de Enfermedad Común, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante Enero 1990 a Julio 1993.

Estos 54 pacientes constituyeron el 100% de la muestra estadística del estudio, el análisis de la Evolución de estos pacientes en tratamiento de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua, constituyó el punto de partida para ahondar en esta investigación.

Se presenta un consolidado de la información obtenida, análisis e interpretación del mismo, y las conclusiones demostrándose que con dicha técnica los pacientes tienen una adecuada adaptación a sus actividades cotidianas mejorando su calidad de vida y disminuyendo su requerimiento de Asistencia Hospitalaria, y para finalizar se sugieren las Recomendaciones que se consideran pertinentes.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Brown, C.B. Manual de Enfermedades Renales. 1a. Edición, Editorial Interamericana 1987. Pags. 58a. 69.
2. Clínicas Medicas de Norteamérica. Vol. 4, 1990, Nefropatía. Anil K mandal y Lee A Hebert MD/ Directores Huespedes. Traducción Dr. Jorge a Merigo. Pags. 1.115 a 1.127.
3. William Druker, Frank M. Parsuns y Johns F. Maher Editorial JIMS, S.A. 1982, Barcelona No. 226/67 Pags. 253-285.
4. Nefrología Mexicana. Vol 7 número 1, Enero-Abril 1986. Editor Alejandro Treviño-Becerra. Pags. 19 a 23.
5. Peritoneal Dialysis Internacional Vol. 11 Number 2, 1991. Editor, Dimitrios G. Oreopoulos Toronto, Western Hospital Pags. 118-126.
6. Peritoneal Dialysis Internacional. Vol 9 127-129, 1989. Beth Piraino, 1191 Scaife Hall, Pittsburgh Pag. 15-261.
7. Manual de Terapéutica Medica de Washington 26 Edición, Little Brown Company Editores. Pags. 270-281.
8. Fisiología Médica. William F. Ganong. Décima Edición Pags. 585-610.
9. Investigación Clínica. Luis Cañedo Dorantes, Editorial Interamericana 1987. Pags. 201-239.
10. Indicadores de la Diálisis Peritoneal, Alejandro Treviño Becerra, Impreso en México, Ediciones Copilco S.A. Alfonso Pruneda 77, México D.F.

XIII. ANEXOS

EVOLUCION DEL PACIENTE EN TRATAMIENTO DE DIALISIS
PERITONEAL AMBULATORIA CONTINUAHOJA DE ENCUESTA

1. DATOS GENERALES:

- a) Nombre _____
- b) Edad _____ Sexo _____
- c) Originario de _____
- d) Lugar de Residencia _____

2. CAUSA DE INSUFICIENCIA RENAL CRONICA:

- a) Glomerulonefritis _____
- b) Causas Cardiovasculares _____
- c) Hipotensión _____
- d) Anomalías Congenitas _____
- e) Diabetes _____
- f) Infecciones Renales _____
- g) Otras causas _____

3. FECHA EN QUE INICIO TRATAMIENTO CON CAPD:

4. COMPLICACIONES DURANTE TRATAMIENTO DE CAPD:

SI _____

NO _____

5. TIPO DE COMPLICACION:

- a) Peritonitis _____
- b) Depuración Inadecuada _____
- c) Falla de Catéter _____
- d) Malnutrición _____

- e) Hiperglucemia _____
f) Otras causas _____

6. TIPO DE COMPLICACION QUE HA AMERITADO SUSPENDER EL TRATAMIENTO DE CAPD:

7. NUMERO DE HOSPITALIZACIONES _____

8. DIAS DE HOSPITALIZACION _____

9. ESTADO ACTUAL:

- Continua con Tratamiento de CAPD: _____
- Trasplante Renal _____
- Fallecido _____

10. CAUSA DE MUERTE _____

11. MUERTE ESTA RELACIONADA A FALLA DE DIALISIS PERITONEAL AMBULATORIA CONTINUA:

12. ACTIVIDAD LABORAL:

Trabaja _____

No Trabaja _____