

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA-LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA



Tesis monográfica para optar al título de Especialista en Medicina Interna.

**“SATISFACCION PERCIBIDA POR LOS PACIENTES EN
DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA EN EL
SERVICIO DE NEFROLOGIA DEL HOSPITAL ESCUELA DR.
OSCAR DANILO ROSALES EN EL PERIODO COMPRENDIDO
ENTRE ENERO A FEBRERO 2010.**

**Elaborado por:
Dr. Fulvio Soto Sarria
Médico Residente III año de Medicina Interna**

**Tutor:
Dr. Mauricio Jarquin Iglesias.
Médico Internista- Nefrólogo**

**Asesor:
Dr. Luís Enrique Zambrana Mph
Centro de Investigación en Demografía y Salud
CIDS UNAN León.**

León, Nicaragua, Marzo 2010

DEDICATORIA

Hay personas que dejan huella en tu vida y nunca estas listo para dejarlas ir, pero siempre las recordarás aunque ya no estén porque viven en ti, este trabajo es dedicado a la memoria de esa persona que siempre fue mi guía espiritual y que ahora me cuida como un ángel desde el cielo, te lo dedico a ti Abuela Maria, no estas en cuerpo pero se me acompaña a cada paso que doy, te extraño.

Dedicado a la memoria de la Sra. Maria de los Santos Rivas.

AGRADECIMIENTO

Le doy gracias inicialmente a Dios por haberme dado la fortaleza y sabiduría para culminar este trabajo y poder así cumplir la meta que me había propuesto.

Agradezco a mi familia como pilar fundamental de mi vida por haberme inculcado los deseos de superación, honestidad y principios para desarrollarme como ser humano y profesional.

A mi esposa por su apoyo incondicional, su dedicación y sus cuidados en todo momento aun en los más difíciles.

A los pacientes por darme la confianza para mostrar sus expectativas y poder ayudarles un poco más en sus padecimientos.

Al claustro de profesores del Dpto. de Medicina Interna que en el transcurso de estos tres años nos inculcaron el deseo de ser cada día mejores.

A la Dra. Elba Jiménez, Dr. Luís Zambrana y demás personal del CIDS para la finalización de este trabajo, a todos gracias.

INDICE

Glosario.	1
Introducción	2
Justificación del problema	4
Planteamiento del problema	5
Objetivos	6
Marco Teórico	7
Material y Métodos	22
Resultados	25
Discusión	28
Conclusiones	30
Recomendaciones	31
Referencias Bibliográficas	33
Anexos	34

Glosario

IRCT: Insuficiencia Renal Crónica Terminal.
HEODRA: Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello.
DPCA: Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria.
HD: Hemodiálisis
DM: Diabetes Mellitus.
HTA: Hipertensión Arterial.
LES: Lupus Eritematoso Sistémico.
TFG: Tasa de Filtración Glomerular.
Na: Sodio
K: Potasio
Cl: Cloro
HCO₃⁻: Bicarbonato
Mg: Magnesio.
H⁺: Hidrogenion
SRA: Sistema renina angiotensina
ANP: Péptido natriuretico atrial
ADH: Aldosterona.
EPO: Eritropoyetina
PGs: Prostaglandinas
ECA: Enzima convertidora angiotensina
Ang I: Angiotensina I
Ang II: Angiotensina II
ARA II: Antagonista receptores angiotensina
(25(OH) D3): Vitamina D
(Cr_s): Creatinina Serica
(TGF): Factor Transformador del crecimiento
δ: Dalton
ADMA: dimetilarginina asimétrica
NOS: Sintetasa de oxido nítrico
NO: Oxido Nítrico
Hcy: Homocisteina
AGEs: productos avanzados de la glicación
AOPP: productos avanzados de la oxidación proteica
TNF: Factor de necrosis tumoral
IgLCs: Cadenas ligeras de inmunoglobulinas
AAE: Aminoácidos esenciales
HVI: hipertrofia ventricular izquierda
PTH: Paratohormona
ARN_m: Acido ribonucleico mensajero
UF: Ultra filtración
PA: Presión Arterial

INTRODUCCION

La Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT) es una enfermedad que afecta de manera global la vida de las personas que la padecen, en las últimas dos décadas se ha notado un incremento progresivo según la base de datos de Enfermedades Renales en Estados Unidos, ya que durante entre los años 1980 y 1990 el ingreso a los programas de terapia de reemplazo renal fue aproximadamente de 5 a 10% por año y para el 2003 se encontró que aproximadamente 537,000 pacientes recibieron diálisis o transplante renal y que para el 2010 la proyección sería de 650,000 pacientes con los respectivos incrementos en los costos de cuidados de salud. (1, 2, 3, 4).

El incesante desarrollo de la medicina ha mejorado sustancialmente la supervivencia de los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal, especialmente las terapias de reemplazo renal (1,2); Desde su descripción inicial en 1970 la Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA) ha venido presentando incrementos en su aplicación hasta la década de 1990, sin embargo, recientemente según la base de datos de enfermedades renales en Estados Unidos se ha venido declinando su aplicación debido a múltiples factores como dosis adecuada de diálisis, alta relación entre la mala técnica y peritonitis, migraciones del catéter y estrés psicológico impuesto por la terapia(5). Basados en esto y con la creciente tendencia de optimizar la excelencia médica no solo en resultados de biotecnología, resulta atractiva la atención en cuidado de los aspectos psicológicos de estas terapias (6, 7,8, 9).

La satisfacción de estos pacientes se ha convertido en un importante resultado de la medicina ambulatoria, inicialmente utilizada como herramienta para medir la calidad de los cuidados de muchos centros asistenciales (10), pero también es una forma de participación de los usuarios en el sistema de salud, al expresar su percepción y valoración de los servicios (1, 2,3). Medir la satisfacción de los pacientes en diálisis peritoneal es un aspecto importante en su cuidado y recientemente tema de investigación a nivel mundial, no solamente en cuanto a estructura y organización sino cómo perciben la interacción y su facilidad de aplicación (11,12).

En un estudio realizado por el instituto de investigación renal, de la Universidad de Yale en Junio de 1999 se encontró que los principales aspectos en la satisfacción de los pacientes en diálisis peritoneal están relacionados con la percepción de la calidad de los cuidados, competencia y la atmósfera de trabajo respectivamente, así como también aspectos del cuidado que mostraron tendencias asociadas a la insatisfacción, que según este estudio estaban relacionadas con la entrega de suplementos de diálisis(5). En el Departamento de Psicología de la Universidad de Londres en Junio de 2004 se validó un cuestionario para medir la satisfacción de estos pacientes en los diferentes modalidades de reemplazo renal donde se evaluaron once acápites generales y las mejores puntuaciones de acuerdo a la satisfacción de los pacientes fueron: conveniencia, tiempo, tratamiento actual y estilo de vida según las escalas utilizadas y que la mejor percepción era del grupo de trasplantados sin ninguna diferencia entre diálisis peritoneal y hemodiálisis(6,7,8,9).

La Universidad Central George Washington en 2006 desarrolló y validó un Cuestionario para medir la satisfacción de pacientes en Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria durante tres meses, entrevistando a ciento treinta y tres pacientes,

evaluando aspectos administrativos, prestación de servicios, entrenamiento en Diálisis Peritoneal, equipos de ayuda y transporte, donde la prestación de servicios obtuvo el puntaje mas alto, de igual manera con la calidad de vida y medidas apoyo social, pero bajos en relación con factores médicos, demográficos y depresivos(12,13,14,15,16,17).

De forma similar existen estudios que valoran la satisfacción entre ambas modalidades de diálisis como el publicado por JAMA en 2004 donde las diferencias están a favor de diálisis peritoneal (85% vs. 56%) encontrando las mayores diferencias en relación al dominio de la información proporcionada, y pequeñas diferencias en la exactitud de la información del nefrólogo, respuesta al dolor, cantidad de liquido y disponibilidad de personal en una emergencia, las variables sociodemográficas y el tiempo de diálisis no variaron esta tendencia a favor de la diálisis peritoneal(18). Esta misma tendencia se encontró en un estudio realizado al oeste de Suiza por University Hospital Geneva (HUG) donde prevalecía la satisfacción a favor de la diálisis peritoneal, en este caso la diferencia radica en la información de potenciales efectos adversos(12).

En España se realizó una revisión por La Fundación Hospital Alcorcon en 2008 donde la satisfacción de los pacientes según la modalidad de diálisis estaba a favor de la diálisis peritoneal y se quiso ver la relación entre las modalidades y la adherencia al tratamiento médico, no influyendo el tipo de diálisis con la adherencia al tratamiento, y que estas eran inherentes al paciente (19, 20,21).

A nivel local no existen estudios que evalúen este aspecto de las terapias de reemplazo renal y mas específicamente de Diálisis peritoneal, se dirigen mas que todo a valorar los aspectos relacionados con la asociación entre peritonitis y las técnicas de aplicación sin tomar en cuenta este aspecto psicológico de mucha relevancia y factor determinante en el cuidado de los pacientes con enfermedad renal terminal con diálisis.

JUSTIFICACION

La insuficiencia renal terminal es actualmente a nivel mundial un problema de salud pública, y las terapias de reemplazo renal son fundamentales en la supervivencia de estos pacientes, existen herramientas para medir la satisfacción de estos pacientes relacionadas al tipo de terapia, pero en muchos centros asistenciales incluyendo el nuestro no valoran la parte psicológica y se priorizan aspectos relacionados con la morbilidad y mortalidad, siendo esta herramienta una piedra angular útil para darnos cuenta no solo de la calidad de atención que estamos brindando a nuestros usuarios, sino nos permitiría involucrar el factor biopsicosocial de tanta prioridad en las políticas actuales del Ministerio de Salud.

Es responsabilidad de los profesionales de la salud, el unificar esfuerzos y conseguir el máximo grado de calidad en el desempeño diario y garantizar la satisfacción del usuario en la atención prestada, para ello, es crucial introducir un cambio de cultura que nos lleve a aprender de los errores y a controlarlos; y en consecuencia, ofrecer a los pacientes un servicios de calidad creciente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la satisfacción percibida por los pacientes en diálisis peritoneal continua ambulatoria del servicio de Nefrología del departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el período comprendido de enero a Febrero 2010?

OBJETIVOS

Objetivo General.

Determinar la Satisfacción percibida por los pacientes en Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria que acuden al servicio de Nefrología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales en el periodo comprendido.

Objetivos Específicos

1. Describir las características socio demográficas de los pacientes en diálisis peritoneal continua ambulatoria incluidos en el estudio.
2. Determinar la satisfacción de estos pacientes según el tiempo de evolución y si existen diferencias según sus características sociodemográficas.

MARCO TEÓRICO

La insuficiencia renal crónica (IRC) es un síndrome con manifestaciones clínicas muy variadas que afecta a la mayor parte de órganos y sistemas, lo cual es un reflejo de la complejidad de las funciones que el riñón desempeña en condiciones fisiológicas, así como de las severas consecuencias que comporta la disfunción renal. La insuficiencia renal es un proceso que expresa la pérdida de capacidad funcional de las nefronas, con tendencia a empeorar y ser irreversible (20, 21, 22, 23, 24,25).

Funciones del riñón

El riñón tiene tres tipos de funciones: depuradora, de regulación hidroelectrolítica y del equilibrio ácido base así como también hormonales y metabólicas. El riñón juega un papel preeminente en la regulación del medio interno. Los productos de deshecho del metabolismo son excretados por la orina. Asimismo, gran parte de medicamentos se metabolizan por vía renal.

La composición del organismo ha de mantenerse constante dentro de estrechos márgenes en cuanto a volumen, osmolaridad, concentración iónica y acidez de los espacios extra e intracelular, para lo cual el riñón ajusta el balance diario entre los aportes y la eliminación por la orina de agua, Na⁺, K⁺, Cl⁻, Ca⁺⁺, Mg⁺, PO₄⁻, CO₃H⁻ e H⁺ (20, 21, 22, 23, 24,25).

La orina primaria es un ultrafiltrado del líquido extracelular, elaborada en el glomérulo. Al día se producen más de 150 litros de orina primaria, de los que sólo se eliminan 1 o 2 litros como orina. El balance glomérulotubular asegura el mantenimiento del medio interno, por mecanismos de reabsorción y secreción tubular selectivos. Del agua y solutos filtrados se conserva la mayor parte, eliminándose por la orina una porción muy pequeña de composición adaptada a las necesidades. La glucosa y aminoácidos filtrados siguen patrones similares. En el transporte tubular intervienen proteínas transportadoras de membrana en los distintos segmentos del túbulo, específicas para los distintos solutos. La regulación del volumen extracelular y de la excreción de sodio depende de cuatro factores que se activan según los cambios de volumen: el sistema simpático, el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRA-aldosterona), el péptido natriurético atrial (ANP) y la hormona antidiurética (ADH) (22, 23, 24, 25,26).

El riñón sintetiza hormonas como la eritropoyetina (EPO), la renina o las prostaglandinas (PGs). La EPO estimula la eritropoyesis como respuesta a la hipoxia. La renina es un enzima que activa el angiotensinógeno a angiotensina I (Ang I), la cual a su vez por acción del enzima de conversión (ECA) cataliza el paso a angiotensina II (Ang II) con una potente acción vasoconstrictora. Además, la Ang II estimula la secreción de aldosterona por la corteza suprarrenal, reabsorbiendo sodio en túbulo distal. Las PGs se generan a partir del ácido araquidónico, dando lugar a prostanoides vasodilatadores como la prostaciclina (PGI₂) y la PGE₂ o vasoconstrictores como el tromboxano A₂. El riñón participa en el metabolismo y eliminación de algunas hormonas como la insulina, glucagón, cortisol, catecolaminas, somatotropina y prolactina. El riñón transforma la vitamina D inactiva (25(OH) D₃) en su metabolito activo o calcitriol (1,25(OH)₂ D₃) (22, 23, 24, 25,26).

Insuficiencia renal crónica (ERC)

La ERC se define como la existencia de lesión renal o tasa filtrado glomerular (TFG) <60 ml/min. $1,73$ m² durante un período 3 meses. En las guías clínicas publicadas por la National Kidney Foundation se establece el concepto de ERC, su estratificación según el filtrado glomerular los factores de riesgo acompañantes y las actuaciones propuestas en cada fase. La distinción entre ERC e IRC pretende alertar del riesgo de progresión de la insuficiencia renal, cuando existe lesión renal crónica y factores predisponentes, aún con función renal normal. En sentido estricto, toda disminución del FG inferior a la normalidad podría considerarse como insuficiencia renal. Pero a efectos prácticos se entiende por insuficiencia renal un FG <60 ml/min $1,73$ m², que corresponde a las fases 3, 4 y 5 (22, 23, 24, 25,26).

Un aspecto importante a señalar es que la creatinina sérica (Crs) no es un buen indicador del grado de insuficiencia renal. Cuando la Crs empieza a ascender, ya existe una disminución de la función renal de aproximadamente un 50%. Por otra parte, un mismo nivel de Crs en individuos distintos no siempre se corresponde con un FG similar. El nivel de Crs depende de otros factores además de la tasa de filtrado, como la edad, sexo, raza o tamaño corporal. Por ello, se aconseja medir el FG, bien con la fórmula del aclaramiento o el estimado según las fórmulas de Cockcroft-Gault o MDRD (22, 23, 24, 25,26).

Progresión de la insuficiencia renal

La IRC tiende a progresar a la uremia terminal en un tiempo más o menos prolongado, aunque no persista la causa de la nefropatía inicial. Existen dos mecanismos básicos responsables de esta tendencia. En primer lugar, las lesiones estructurales residuales producidas por la enfermedad causal. En segundo lugar, datos de modelos experimentales y clínico epidemiológicos abogan por una fisiopatología común (teoría de la hiperfiltración), independiente de la causa primaria (22, 23, 24, 25,26).

La reducción de la masa nefrónica desencadena una serie de cambios adaptativos en las nefronas restantes. A nivel glomerular, se produce vasodilatación de la arteriola aferente, aumento de la presión intraglomerular y aumento de la fracción de filtración. Todo ello, aunque inicialmente es un mecanismo de compensación, va seguido de proteinuria, hipertensión e insuficiencia renal progresiva. La traducción histológica es una glomerulosclerosis glomerular y fibrosis túbulointersticial. La restricción proteica en la dieta tiene un efecto protector al disminuir la presión intraglomerular. También es beneficioso el bloqueo del SRA con inhibidores del ECA (IECA) o antagonistas de la Ang II (ARA II). Estos fármacos disminuyen la presión intraglomerular al producir la vasodilatación de la arteriola eferente (22, 23, 24, 25,26).

Los fenómenos de glomerulosclerosis y fibrosis túbulointersticial están inducidos por la Ang II, que activa diferentes factores de crecimiento. El más importante es el factor transformador del crecimiento (TGF- β), que inhibe la degradación de la matriz extracelular glomerular y facilita la síntesis de proteínas profibróticas. La Ang II también activa el factor de transcripción NF- κ B, que estimula la síntesis de citocinas proinflamatorias y moléculas de adhesión. Otra vía patogénica, de creciente interés en los últimos años, es la de la aldosterona. Se especula que su síntesis podría estimularse tras

el insulto renal por el SRA y potasio. La aldosterona actuaría induciendo hipertensión arterial (HTA) mediante la retención de sodio y expansión del espacio extracelular. Asimismo, por un mecanismo más directo, estimula la producción de TGF de actividad profibróticas sobre riñón y corazón (22, 23, 24, 25,26).

Otros mecanismos coadyuvantes son la proteinuria, la oxidación de lipoproteínas a nivel glomerular y la hipoxia. Todos ellos inducen la síntesis de factores pro-inflamatorios y pro-fibróticos que favorecen la esclerosis renal (22, 23, 24, 25,26).

Alteraciones fisiopatológicas en la insuficiencia renal crónica.

La IRC afecta a muchos órganos y sistemas. En fases precoces no suele haber expresión clínica, si bien pueden detectarse anomalías bioquímicas y moleculares. La fase final aboca al síndrome urémico con un florido cortejo clínico. A continuación se ofrece una perspectiva general de los principales mecanismos fisiopatológicos implicados. Estos tienen lugar, tanto por la retención de sustancias normalmente excretadas por la orina, como complejas interacciones celulares y moleculares. Por razones de brevedad, sólo haremos referencia a aquellas alteraciones que en clínica se monitorizan regularmente (22, 23, 24, 25,26).

Toxicidad urémica

La investigación de sustancias candidatas al atributo de toxina urémica se remonta a muchos años atrás. La detección de niveles anormalmente elevados de una sustancia no necesariamente significa que sea tóxica (22, 23, 24, 25,26).

Debe demostrarse que las concentraciones elevadas se relacionan con disfunciones de la uremia. El ejemplo más típico es la urea. No existe una clara demostración que la urea en si misma tenga efectos nocivos. Paradójicamente, los índices que miden su eliminación en diálisis son marcadores de mortalidad. En la actualidad, se reconocen 90 sustancias como toxinas urémicas. Se clasifican en moléculas pequeñas hidrosolubles (<500 δ), moléculas medias (>500 δ) y moléculas pequeñas unidas a proteínas (<500 δ). Algunos ejemplos pueden ilustrar la responsabilidad de estos compuestos en la uremia, así como sus múltiples facetas. Las guanidinas son un grupo de sustancias hidrosolubles producto del catabolismo muscular con acción neurotóxica. La dimetilarginina asimétrica (ADMA) es un inhibidor endógeno de la sintasa del óxido nítrico (NOS). Su acumulación en la IRC disminuiría la producción de óxido nítrico (NO), potente vasodilatador, provocando disfunción endotelial (22, 23, 24, 25,26).

La Homocisteína (Hcy) es un derivado de la desmetilación de la metionina. En la población general, es un factor predictivo de riesgo cardiovascular. En la IRC, sus niveles séricos aumentan a medida que declina la función renal. En los pacientes en diálisis, están permanentemente elevados. La hiper-Hcy es tóxica para el endotelio vascular, favoreciendo la proliferación de la fibra lisa muscular, la agregación plaquetaria y la trombosis. Otros solutos ligados a proteínas como el p-cresol, al ácido CMPF y el indoxilsulfato ejercen efectos tóxicos sobre sistemas enzimáticos e interfieren con la unión de fármacos a proteínas (22, 23, 24, 25,26).

La glicación no enzimática de cadenas de proteínas con glucosa y sus productos de degradación da lugar a los productos avanzados de la glicación o AGEs. En la diabetes y en la IRC se acumulan. Los AGEs inducen varios efectos biológicos como la

producción de citokinas, apoptosis de polimorfonucleares, estimulación del estrés oxidativo e inhibición de NOS. Los AGEs se han relacionado con disfunción endotelial y aterogénesis acelerada, habiendo sido localizados en la pared arterial de urémicos. Los AGEs también se relacionan con el depósito de la β_2 microglobulina en la amiloidosis secundaria de diálisis. En los pacientes en diálisis peritoneal (DP), el depósito de AGEs en la membrana basal peritoneal se correlaciona con alteraciones en su permeabilidad (22, 23, 24, 25,26).

En analogía con los AGEs, se han descrito metabolitos resultantes de la oxidación de proteínas, denominados productos avanzados de la oxidación proteica (AOPP). Su acumulación en la insuficiencia renal es el resultado de una alteración del balance en el equilibrio entre factores prooxidantes y anti-oxidantes a favor de los primeros. Los AOPP activan los monocitos, aumentan la síntesis de TNF, y son mediadores de la inflamación. Los AOPP se relacionan con la aterosclerosis acelerada de la insuficiencia renal (22, 23, 24, 25,26).

La leptina es un péptido regulado por el gen ob, producida por los adipositos, actúa disminuyendo el apetito, aumentando la termogénesis, disminuyendo el peso y la grasa corporal. En muchos pacientes con IRC, aunque no todos, existe hiperleptinemia. Por ello, se ha sugerido que la leptina sería la responsable de la anorexia y caquexia urémicas. Las cadenas ligeras de inmunoglobulinas (IgLCs) son sintetizadas por las células B en ligero exceso a las cadenas pesadas. Están presentes en el suero de individuos normales en muy pequeña cantidad, siendo eliminadas principalmente por la orina. En procesos linfoproliferativos, las IgLCs pueden depositarse en el riñón y ser causa de nefropatía. En la IRC se detectan niveles séricos elevados de IgLCs. Se ha demostrado que las IgLCs interfieren con las funciones de los neutrófilos, inhibiendo la quimiotaxis, activando la captación de glucosa e inhibiendo la apoptosis. Todo ello contribuiría a una mayor susceptibilidad a las infecciones (22, 23, 24, 25,26).

La β_2 microglobulina es el componente principal de la amiloidosis secundaria de la IRC. Los depósitos se han podido identificar en huesos, tendones, articulaciones y también sistémicos. Los niveles séricos de β_2 microglobulina están constantemente elevados en los pacientes en diálisis, pero no existe correlación con la existencia de amiloidosis secundaria a β_2 microglobulina. Se ha invocado que otros factores locales, como proteólisis, deamidación o AGEs favorecerían el depósito. También otras proteínas como la α -macroglobulina, glucosaminoglicanos y la amiloide P podrían participar en el proceso (22, 23, 24, 25,26).

A medida que disminuye la TFG, aumenta la tasa sérica de muchas de estas moléculas. Los valores más elevados se registran en los pacientes en diálisis. Las membranas de hemodiálisis (HD) de flujo bajo depuran muchas de las moléculas pequeñas. No obstante, no sucede lo mismo con las de mayor tamaño o unidas a proteínas. Las membranas de HD de flujo alto son capaces de depurar algunas de las moléculas medias. Otros solutos son difíciles de eliminar debido a su metabolismo particular (22, 23, 24, 25,26).

Alteraciones hidroelectrolíticas y del equilibrio ácido-base.

La capacidad del riñón para eliminar agua y electrolitos se mantiene hasta fases avanzadas de insuficiencia renal. El balance glomerulotubular, al existir un menor número de nefronas funcionantes, se adapta para permitir la eliminación de solutos. Para

ello la mayor carga filtrada por nefrona se corresponde con un aumento de la fracción excretada. Por tanto, los trastornos hidroelectrolíticos o del equilibrio ácido-base no aparecen mientras el filtrado glomerular no esté severamente reducido (fase 4 de ERC) (22, 23, 24, 25,26).

Cuando se produce una sobrecarga hidrosalina y hay reducción severa del TFG (<25 ml/min., existe tendencia a la hipervolemia e hipertensión. Por otra parte, en una situación opuesta de deshidratación y la misma función, el riñón es incapaz de reabsorber sodio. La disminución severa del FG también comporta una pérdida de la adaptación a la sobrecarga de potasio. Aunque los niveles séricos de potasio tienen tendencia a aumentar, no suelen observarse hiperpotasemias graves hasta FG muy bajos (<15 ml/min.). No obstante, deben considerarse otros factores que pueden inducir hiperpotasemia, aún con FG no tan reducido. Entre ellos, el hipoaldosteronismo hiporreninémico asociado a nefropatía diabética o nefropatías intersticiales, o fármacos como IECA, ARA II y diuréticos ahorradores de potasio (22, 23, 24, 25,26).

La IRC es causa de acidosis metabólica, pero el balance ácido-base normal se mantiene mientras el FG no es <25 ml/min. (ERC, fase 4). La disminución del CO_3H^- en plasma es debido fundamentalmente a la disminución de la amoniogénesis tubular y a la retención de H^+ , es decir acidosis hiperclorémica con hiato aniónico normal. Por otra parte, cuando la insuficiencia renal progresa se produce una retención de aniones fosfato, sulfato y ácidos orgánicos determinando un aumento del hiato aniónico. En la uremia (ERC, fase 5) la acidosis predominantemente es mixta (22, 23, 24, 25,26).

Nutrición.

La desnutrición calórico-proteica puede afectar a más del 50% de los pacientes en diálisis. El riesgo de desnutrición, en los pacientes con ERC, aumenta en fases muy avanzadas de insuficiencia renal. Un exceso en la ingesta de proteínas, al contrario de lo que ocurre con los carbohidratos y las grasas, no se acumula en las reservas corporales, sino que se degrada en urea y otros compuestos nitrogenados excretados por el riñón. Además, los alimentos ricos en proteínas contienen cantidades importantes de potasio, fosfato, H^+ y otros iones. La reducción del FG a <60 ml/min comporta un menor margen en la eliminación de estos compuestos, siendo cada vez menor a medida que la insuficiencia renal progresa (22, 23, 24, 25,26).

En la IRC, la restricción proteica controlada (0,8 g/Kg. peso/día) permite mantener un balance neutro o con cierta síntesis proteica. Ello gracias a que disminuye la degradación proteica, disminuye la oxidación de aminoácidos esenciales (AAE) y se activa la gluconeogénesis hepática. La desnutrición en la IRC, y en el paciente en diálisis en especial, no sólo es atribuible a una disminución del aporte, ya que se conocen distintos mecanismos que estimulan el catabolismo proteico y consumen la masa muscular. La acidosis metabólica activa el sistema proteolítico ubiquitínproteosoma y destruye de forma irreversible los AAE, degrada las proteínas musculares y disminuye la albúmina en suero. La inflamación crónica, en estrecha relación con la aterosclerosis acelerada, se acompaña de aumento de citocinas circulantes que también estimulan la proteólisis por la misma vía. La diabetes, causa frecuente de IRC, y la resistencia a la insulina, presente también en la IRC, producen pérdida de masa muscular por el mismo mecanismo. La HD y la DP inducen el catabolismo por diferentes vías. Por último, ciertas toxinas urémicas, podrían por algún mecanismo no conocido en su totalidad, producir anorexia y desnutrición (22, 23, 24, 25,26).

Anemia.

La anemia en la IRC se caracteriza por ser normocítica y normocromica. Puede detectarse con FG <60 ml/min, haciéndose más severa a medida que empeora la función renal. El déficit en la secreción de EPO es el principal mecanismo patogénico. La EPO es una glicoproteína sintetizada por las células intersticiales peritubulares renales en el individuo adulto. La hipoxia estimula su secreción, con el fin de conservar la masa de hematíes para satisfacer la demanda tisular de oxígeno. En la IRC se observa una respuesta inapropiada. Los niveles plasmáticos son anormalmente normales en relación a los niveles de bajos de hematocrito o hemoglobina (22, 23, 24, 25,26).

La anemia, además de la sintomatología propia de cualquier anemia crónica, tiene repercusiones sobre las funciones cognitivas, el sistema cardiovascular, la trombopatía urémica, la nutrición, la inmunidad y la disfunción sexual. Tiene una significación especial la relación de la anemia con la miocardiopatía urémica. La anemia contribuye de forma importante al desarrollo de hipertrofia ventricular izquierda (HVI) (22, 23, 24, 25,26).

Osteodistrofia renal.

Las lesiones óseas que aparecen en la IRC se clasifican en enfermedad ósea de remodelado alto u osteítis fibrosa o hiperparatiroidismo secundario, y enfermedad ósea de remodelado bajo u osteomalacia. En la primera predomina la actividad de osteoblastos y osteoclastos con aumento de la reabsorción y una anómala estructuración de la matriz osteoide. En la segunda hay una disminución de la celularidad y una disminución en la producción de osteoide. Existen también formas mixtas de ambos tipos. Otra clase de lesión ósea ya comentada es la amiloidosis por β_2 microglobulina (22, 23, 24, 25,26).

Cuando disminuye el FG se retiene fosfato con una disminución recíproca de calcio, el cual a su vez estimula la síntesis de PTH. Por otra parte, la hiperfosforemia estimula también la síntesis de PTH y la proliferación de células paratiroides. Tanto la hipocalcemia como la hiperfosforemia aumentan ARNm postranscripcional de PTH. Ya con FG algo superiores a 60ml/min pueden observarse discretos aumentos de PTH. La pérdida de masa renal funcionante comporta la menor actividad de 1 α -hidroxilasa, necesaria para la síntesis a nivel del túbulo proximal de 1-25(OH) 2D3 a partir del 25(OH) D3 de procedencia hepática. El déficit de calcitriol tiene como consecuencia la disminución de la absorción intestinal de calcio que, como se ha dicho, estimula la producción de PTH. Asimismo, otra consecuencia es favorecer la resistencia esquelética a la PTH. A nivel de las glándulas paratiroides el déficit de calcitriol impide actuar sobre su receptor VDR que disminuye la transcripción del ARNm de PTH y la proliferación celular. A nivel óseo, el exceso de PTH estimula la resorción ósea. A nivel glandular, con el tiempo se produce una proliferación inicialmente policlonal, pudiendo complicarse por una proliferación monoclonal dando lugar al hiperparatiroidismo terciario. En estas glándulas existe una disminución tanto del receptor sensor de calcio como de los receptores VDR de calcitriol (22, 23, 24, 25,26).

Alteraciones cardiovasculares.

Los eventos cardiovasculares (cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, vasculopatía periférica, accidente vascular cerebral) son la principal causa de morbimortalidad de los pacientes con IRC, antes de diálisis, en diálisis y con trasplante. El motivo son las severas alteraciones que tienen lugar en la estructura del árbol arterial, arterias coronarias incluidas, así como en el músculo cardíaco. Desde hace años se conoce que con la uremia coexiste un proceso de aterosclerosis acelerada (22, 23, 24, 25,26).

En la IRC son frecuentes los factores de riesgo cardiovascular tradicionales como edad avanzada, HTA, dislipemia tipo IV, diabetes y tabaquismo. Por otra parte, se dan otros factores relacionados con la uremia, no tradicionales o emergentes, que explicarían la elevada prevalencia de accidentes cardiovasculares. Entre otros, cabe citar la anemia, la Hcy, el metabolismo fosfocálcico alterado, la hipervolemia, el estrés oxidativo, la inflamación, la tendencia protrombótica y la hiperactividad simpática (22, 23, 24, 25,26).

La HTA es a la vez causa y consecuencia de la IRC. Su prevalencia aumenta con la disminución del FG, alcanzando el 80% de pacientes en fase 5. Están implicados varios mecanismos patogénicos. Estimulación del SRA, hiperactividad simpática, expansión extracelular, disfunción endotelial, aumento del calcio intracelular, calcificaciones vasculares y posible enfermedad vascular renal. Los fenómenos que acontecen en la pared arterial son de dos tipos. El primero, la formación de placas de ateroma en la íntima, calcificadas con mayor frecuencia que en la población general. Ello se traduce en isquemia del territorio afectado y riesgo de oclusión por trombosis. El segundo, el engrosamiento, la infiltración y la calcificación de la media. La pérdida de elasticidad arterial resultante provoca un incremento de la presión arterial sistólica y de la presión del pulso, una sobrecarga cardíaca de presión, una mala adaptación a la hipotensión y eventualmente hipoperfusión coronaria diastólica (22, 23, 24, 25,26).

La miocardiopatía urémica se produce por dos mecanismos, sobrecarga de presión y sobrecarga de volumen. La HTA y la falta de elasticidad de la aorta condicionan una sobrecarga de presión que induce una HVI concéntrica. Hay un aumento de la presión sistólica, incremento de miofibrillas, engrosamiento de la pared y pocos cambios en el volumen ventricular. La hipervolemia, la anemia y la fístula arteriovenosa crean una sobrecarga de volumen y una HVI excéntrica. Se produce un aumento de la presión diastólica, formación de nuevos sarcómeros y aumento del volumen de las cavidades. En la progresión de la miocardiopatía subyacen muerte celular de miocitos y fibrosis. Un hecho relevante en la miocardiopatía urémica es la disminución de la densidad de capilares (22, 23, 24, 25,26).

Terapias de Reemplazo Renal

Término usado para abarcar los tratamientos de soporte de la vida para la insuficiencia renal (26)

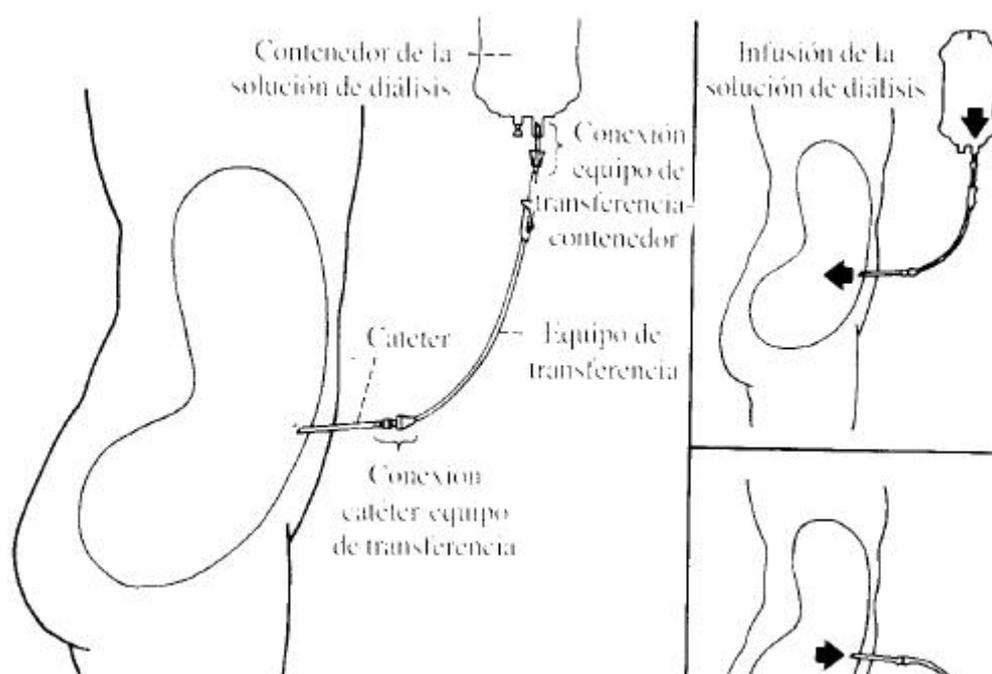
La terapia de reemplazo renal incluye:

- hemodiálisis
- diálisis peritoneal
- trasplante renal.

Diálisis Peritoneal (DP): se engloban todas aquellas técnicas de tratamiento sustitutivo que utilizan la membrana peritoneal, como membrana de diálisis (28, 29, 30,31)

Diálisis peritoneal continúa ambulatoria (DPCA). Es una prescripción de DP que combina un régimen continuo, ambulatorio, una técnica de flujo intermitente y un método manual o manual-asistido. Existen otras prescripciones de DP como Diálisis peritoneal automática (DPA), que puede ser cíclica, intermitente y nocturna pero que no están disponibles en nuestra área y no son objetivo del estudio (29, 30,31).

La diálisis peritoneal es una técnica por la cual se infunde una solución de composición y osmolaridad controlada en la cavidad peritoneal, se deja un tiempo de permanencia y posteriormente se drena. Durante el tiempo de permanencia, el agua y los solutos pasan de los capilares peritoneales al líquido de diálisis a través de la membrana biológica que es el peritoneo estableciéndose un equilibrio entre el plasma y la cavidad peritoneal (28).



PERITONEO

Es una membrana serosa de tejido conectivo laxo y células monoteliales, y que se configura en dos capas, una parietal que recubre la pared abdominal con escasa participación en los intercambios y otra visceral que recubre las vísceras intraperitoneales. Recibe un flujo sanguíneo de 90–120ml/min y su superficie oscila entre 2,08 y 1,72 m². Se comporta como una membrana (parcialmente) semipermeable y debe ser considerado como un órgano excretor (28, 29.)

La membrana peritoneal esta compuesta por:

- 1.- Un endotelio capilar con una capa continúa de células mayoritariamente no fenestradas, con uniones intercelulares, y soportado por una membrana basal subendotelial.
- 2.- Tejido intersticial.

3.- Una capa de células mesoteliales con vellosidades y poros intercelulares, y membrana basal submesotelial.

4.- Un sistema linfático compuesto de linfáticos iniciales, capilares linfáticos, lagunas linfáticas y vasos colectores localizados fundamentalmente en la región subdiafragmática, capaz de drenar fluidos y solutos de la cavidad peritoneal (28, 29, 30,31).

La barrera está configurada por tres sistemas de poros de diferentes tamaños y que limitan diferentes permeabilidades:

1.- Poros muy pequeños, denominados aquaporinas, de radio entre 0,2–0,4 nm que corresponden a canales a través de las células endoteliales y que sólo son permeables al agua.

2.- Poros pequeños, de radio entre 0.4–0.55 nm. con una distribución universal, y que son permeables al agua y a solutos de pequeño tamaño.

3.- Poros grandes, que transportan pasivamente las macromoléculas (28).

A través de la membrana peritoneal, tienen lugar los fenómenos de la diálisis:

- Difusión y convección
- Ultra filtración.

DIFUSIÓN

Es el principal mecanismo por el que la diálisis peritoneal promueve la salida de solutos, se trata de un proceso espontáneo por el cual, dos soluciones separadas por una barrera semipermeable, tienden a alcanzar una concentración uniforme, en nuestro caso, las dos soluciones serían la sangre capilar por un lado y la solución introducida en la cavidad peritoneal por otra, haciendo de membrana semipermeable el propio peritoneo que se comporta como una barrera heterogénea con permeabilidades diferentes para diferentes solutos (30,31)

Los factores que afectan a la difusión son:

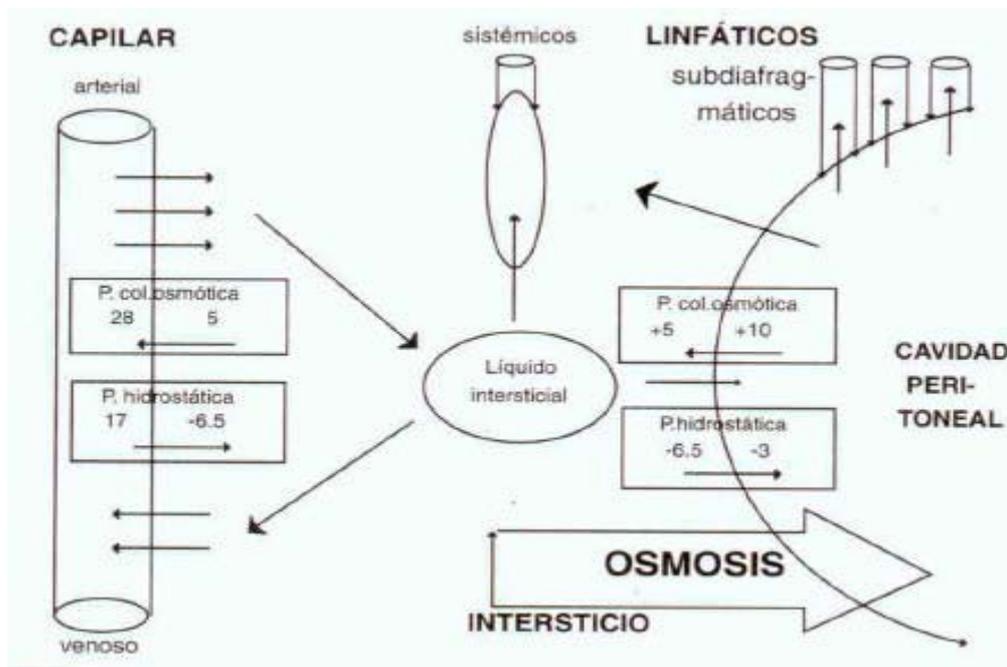
- Gradiente de concentración.- diferencias de concentración de un soluto entre los lados de la membrana. La diferencia es máxima al principio y tiende a disminuir según el tiempo de diálisis. En la clínica este parámetro se expresa en la relación concentración dializado / plasma (D/P) medida a los 40 min. , a las dos horas y a las cuatro horas.
- Peso molecular del soluto, las moléculas más ligeras y más pequeñas, difunden mas rápidamente.
- Características de la membrana que son diferentes para cada situación clínica, y pueden ser alteradas por infecciones, irritación química etc. La resistencia de la membrana depende de las diferentes estructuras anatómicas y viene determinada por:

Permeabilidad de la membrana que es una variable de la porosidad y de la distancia de difusión efectiva. Superficie útil de la membrana que viene dada por el número de capilares perfundidos, por el grado de vaso dilatación de estos y por la integridad o lesión de las estructuras anatómicas. Estas dos cualidades, la permeabilidad y la superficie, determinan el llamado coeficiente de transferencia de masas, que es la cantidad de soluto que pasa la membrana en la unidad de tiempo. Por medio del mecanismo de difusión se van a producir los intercambios de sales y de otros solutos

entre la sangre y el líquido peritoneal. El intercambio es una función de las diferentes concentraciones del soluto a ambos lados de la membrana lo que permite elegir líquidos peritoneales de diferente composición según las necesidades de cada enfermo (30,31)

CONVECCIÓN

Es un fenómeno de arrastre pasivo de solutos a través de la membrana por el movimiento del agua. Se produce por los poros grandes y pequeños y depende del coeficiente de permeabilidad para cada soluto. Los fenómenos de difusión y convección permiten el paso de sustancias del peritoneo al plasma y del plasma al peritoneo, a mayor velocidad el comienzo en función del gradiente, y más lento después (28, 29)



ULTRAFILTRACIÓN (UF)

Es el mecanismo por el que la diálisis peritoneal retira agua. Se produce por el movimiento de agua a través de la membrana peritoneal como resultado del gradiente osmótico que se genera introduciendo una solución de diálisis con un agente capaz de generar una diferencia de presiones a los dos lados de la membrana, así la fuerza osmótica de un soluto depende de su concentración y es mayor si no atraviesa la membrana y permanece en la cavidad peritoneal en todo momento.

La U.F. está influida por:

- La presión oncótica de las proteínas del plasma.
- La presión negativa del sistema linfático.
- La presión hidrostática intra-abdominal.
- Las características del peritoneo.

- El flujo transcapilar.
- La concentración y el tipo de agente osmótico (28, 29)

El agente osmótico más extendido es la glucosa que se emplea en soluciones al 1,36%; al 2,27%; y al 3,86%, que proporcionan una osmolaridad de 350; 400 y 485 mOsm/Kg. La UF es mayor al principio del intercambio y menor conforme se igualan las presiones y se reabsorbe la glucosa que pasa la barrera peritoneal lentamente (30)

SOLUCIONES DE DIÁLISIS PERITONEAL

Se dispone comercialmente de soluciones de diálisis de diferente composición, que están compuestas por líquido apirógeno y estéril, con composición electrolítica variable. Tampón y pH. - para aportar bases se utiliza el lactato, relativamente bien tolerado por el peritoneo aunque al producir una solución relativamente ácida, recientemente se ha presentado una solución con bicarbonato (30,31)

Agentes osmóticos.- El agente osmótico más universal es la glucosa aunque tiene algunos inconvenientes y efectos secundarios:

- Pierde capacidad de ultrafiltración
- Pasa membrana peritoneal
- Dificulta el control de la glucemia en diabéticos.
- Aporte calórico que a veces lleva al sobrepeso
- Hiperlipemias
- Se acumulan en el peritoneo productos de degradación que provocan toxicidad (30,31)

VALORACIÓN DE LA FUNCIÓN PERITONEAL

Al medir la función peritoneal se tienen en cuenta diversos parámetros

Volumen residual.- cantidad de líquido perfundido que queda en la cavidad peritoneal. Se estudia con técnicas de dilución de solutos (28, 29, 30,31).

Ultrafiltración resultante.- Valora la pérdida neta de líquido. Es la suma algebraica de la cantidad de líquido que ha salido por el peritoneo (U.F. peritoneal), la reabsorción linfática y la retrofiltración peritoneal (cantidad de líquido que ha podido pasar de la cavidad peritoneal al plasma.) La ultrafiltración debe permitir mantener al enfermo sin exceso de líquido, cuando esto no se consigue o se necesita utilizar más de dos intercambios hipertónicos (al 3,86), se considera que el peritoneo tiene un fallo de ultrafiltración que puede ser por varias causas:

- Déficit de ultrafiltración tipo I: Membranas muy permeables y aumento de la superficie peritoneal efectiva. Rápida reabsorción de la glucosa con pérdida de la capacidad osmótica. Este proceso ocurre en los episodios inflamatorios peritoneales
- Déficit de ultrafiltración tipo II: Se da con disminución de la superficie peritoneal efectiva. Se reduce la ultrafiltración y la capacidad de transporte de solutos con lo que clínicamente cursa con sobrecarga de volumen y mala calidad de diálisis.

- Déficit de ultrafiltración tipo III: Se trata de un aumento de la reabsorción peritoneal y de la absorción linfática, es de etiología desconocida y difícil de demostrar. Se estudia determinando la desaparición de un marcador introducido en la cavidad peritoneal (28, 29, 30,31)

Capacidad de transporte de solutos

Mayor o menor facilidad de los solutos para atravesar la barrera peritoneal. Se mide con: Determinación de la relación concentración de un soluto en el dializado y en el plasma (D/P) en un tiempo dado. Esta relación permite realizar el test de equilibrio peritoneal que consiste en hallar el cociente D/P de un soluto a lo largo de un recambio a intervalos de tiempo prefijados lo que establece la velocidad de saturación del soluto y la tasa de desaparición de la glucosa. La prueba exige una metodología muy cuidadosa pero es fácil de hacer y según los resultados los enfermos pueden catalogarse en diversas categorías que tienen comportamientos distintos para la ultra filtración y la capacidad de transporte de solutos (28, 29, 30,31).

MEDIDA DE LA EFICACIA DE LA DIÁLISIS

Para determinar la dosis de diálisis se utilizan diferentes parámetros:

- Parámetros clínicos como el estado general, situación cardiopulmonar, la persistencia o no de sintomatología uremica especialmente la perdida de apetito, insomnio, etc.
- Determinaciones analíticas entre ellas muy importante la albúmina serica, urea, creatinina etc.
- Determinaciones de aclaramientos plasmáticos:

Kt/v: Igual que en hemodiálisis mide la cantidad de urea aclarada dividida por el volumen de distribución de la urea, o lo que es lo mismo es el aclaramiento de urea normalizado para el agua corporal total cuyo volumen se calcula según tablas antropométricas (28, 29, 30,31).

$Kt/v \text{ peritoneal}/24 \text{ horas} = \text{UREA EN DIALIZADO}/24 \text{ HORAS}$

UREA SÉRICA

INDICACIONES DE LA DIÁLISIS PERITONEAL

La mayoría de los enfermos en insuficiencia renal pueden ser tratados con diálisis peritoneal sin embargo se estiman como indicaciones preferentes:

- Elección por parte del enfermo, después de una información libre y no sesgada. Se ha señalado que a mejor información más enfermos eligen la diálisis peritoneal.
- Diálisis de inicio, la mejor conservación de la función renal residual, hace de la diálisis peritoneal la técnica recomendable para iniciar el tratamiento de diálisis.

- Enfermos muy alejados del centro de diálisis y/o con poca disponibilidad de horarios.
- Niños. En estos casos, la diálisis peritoneal permite mantener la escolarización evita los desplazamientos fuera del entorno familiar y la necesidad de punciones venosas repetidas.
- Ancianos. Estos enfermos que suelen tener dificultades para la realización de un acceso vascular, inestabilidad hemodinámica, mal control de la PA. se benefician de la diálisis peritoneal
- Dificultad de realización de un acceso vascular
- Hipertensión arterial severa.
- Intolerancia a la hemodiálisis
- Presencia de enfermedades cardiovasculares o hepáticas veras (28, 29, 30,31).

CONTRAINDICACIONES DE LA DIÁLISIS PERITONEAL

La única contraindicación absoluta es la falta de superficie peritoneal para diálisis (intervenciones quirúrgicas) ó alteraciones funcionales peritoneales que provoquen un aclaramiento insuficiente como sería el caso de la peritonitis esclerosante.

Contraindicaciones relativas son

- Enfermedad vertebral incapacitante
- Enfermedad mental
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica severa
- Obesidad mórbida
- Incapacidad para responsabilizarse del tratamiento
- Requerimiento de tratamiento inmunosupresor simultaneo
- Pacientes diabéticos en programa de trasplante de riñón/páncreas (28, 29, 30,31).

VENTAJAS DE LA DIÁLISIS PERITONEAL

Mayor independencia del enfermo.

- Mayor participación del enfermo en las decisiones clínicas.
- Evita la necesidad de acceso vascular: menor sobrecarga cardiaca
- No requiere venopunciones múltiples
- Cambios hemodinámicas más graduales.
- No requerimientos de anticoagulantes.
- Mejor control de la hipertensión arterial.
- Menos necesidad de E.P.O.
- Mantiene más tiempo la función renal residual.
- Menores desplazamientos (28, 29, 30,31).

COMPLICACIONES DE LA DIÁLISIS PERITONEAL

1. MECÁNICAS.- en relación con el catéter.
2. INFECCIOSAS- Infección del orificio, o del peritoneo (serán comentadas posteriormente)
3. HIDROELECTRILITICAS: exceso de líquidos en baja U.F.
Deshidratación
Alteraciones hidroelectrolíticas.
4. METABÓLICAS.- Sobrecarga de glucosa con mal control de glucemia

Hiperlipemia
Desnutrición (28, 29, 30,31).

MALNUTRICIÓN EN DIÁLISIS PERITONEAL

Es una complicación frecuente y muy importante y cuyas causas son.

- Sensación de distensión abdominal
- Hiperglucemia
- Depresión
- Perdidas continuas de proteínas y aminoácidos por el peritoneo que puede llegar a ser hasta de 3 grs. /día.
- Existencia de un foco peritoneal inflamatorio continuo (28, 29, 30,31).

El estado nutricional de los enfermos en diálisis, está relacionado con la supervivencia y los requerimientos de hospitalización por ello es importante monitorizar en la analítica parámetros nutricionales como la albúmina y la tasa normalizada del catabolismo proteico:

Estimación de la tasa normalizada de catabolismo proteico:

Como en la hemodiálisis la tasa de aparición de urea se correlaciona con la tasa de catabolismo proteico que en enfermos estables refleja la ingesta de proteínas. Se calcula por el nitrógeno eliminado por el peritoneo y por la orina.

Se relaciona bien con el kt/v y su investigación detecta a enfermos mal nutridos

Pacientes con ingesta por debajo de 0,8 gr./Kg./día tienen mayor tasa de mortalidad y mayor morbilidad, aunque un ingesta de 1,1 g/Kg./día significa un balance nitrogenado positivo (28, 29, 30,31)

Para mejorar el estado nutricional de los enfermos se ha propuesto:

- Suplementos dietéticos y de aminoácidos orales.
- Administración de aminoácidos intraperitoneales
- Administración de hormonas como andrógenos u hormona del crecimiento.
- Incremento de la dosis de diálisis. A mayor dosis de diálisis suele corresponder un mejor estado nutricional (28, 29, 30,31).

La Diálisis Peritoneal ha logrado prolongar y mejorar la calidad de vida de los pacientes (32,33), sin embargo se presentan diversas complicaciones biológicas a corto o largo plazo (anteriormente descritas), además las personas que sufren esta enfermedad se ven obligadas a modificar su estilo de vida; desde el punto de vista psicológico, el diagnóstico de IRC repercute en aspectos cognoscitivos y emocionales del paciente, lo que genera por lo común, ideas catastróficas en general y para lograr un tratamiento comprensivo se requiere un excelente cuidado medico y psicológico. La IRC produce cambios en la vida de los pacientes provocando un impacto psicosocial determinante y fundamental sobretodo en su imagen (34).

Todos los estudios reflejan que las personas con DPCA presentan respuestas humanas y como sistema adaptativo hace frente a los cambios ambientales mediante un proceso de adaptación que depende de la capacidad de afrontar su nuevo nivel de salud. Entre las respuestas más comunes encontradas están: afrontamiento individual inefectivo, afrontamiento familiar, déficit de actividades recreativas, trastornos de autoestima, impotencia, alto riesgo de infección y desequilibrio de la nutrición por defecto (35).

MATERIAL Y METODO

Tipo de Estudio

Es un estudio de tipo descriptivo de corte transversal.

Área de estudio:

Servicio de Nefrología, a cargo de un Nefrólogo, coordinado con 2 internistas, y un residente de tercer año de medicina interna, un médico general capacitado que visita a los pacientes en DPCA en sus domicilios para verificar las técnicas y 3 enfermeras graduadas, que atienden un total de 77 pacientes en terapia de reemplazo renal en dos modalidades; 64 pacientes en Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria y 13 en modalidad de Hemodiálisis, los cuales acuden semanalmente los días lunes a consulta externa para seguimiento y entrega de insumos médicos como eritropoyetina, así como se llena los formularios para que la entrega de los insumos para la DPCA.

Población de Estudio:

Pacientes con Insuficiencia Renal Terminal con terapia de Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria, que estén adscritos en el momento del estudio.

Definición de caso:

Paciente con Insuficiencia Renal Terminal independientemente de la etiología (DM; HTA; Síndrome Nefrotico-Nefrítico; LES e idiopática) con una TFG menor de 15cc/minuto que esta en modalidad de DPCA sin ninguna morbilidad o complicación derivada de esta y/o hospitalizado al momento del estudio.

Criterios de inclusión:

- Paciente con Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria.
- Independiente del tiempo en terapia de diálisis.
- Edad entre 20 a 65 años.
- Ambos sexos
- Que quiera participar en el estudio.
- Que no este hospitalizado.

Criterios de exclusión:

- Paciente ingresado fuera del periodo de estudio.
- Que no desee participar en el estudio.
- Edad menor de 20 años y mayor de 65 años.
- Pacientes que hallan recibido otra terapia de reemplazo renal anteriormente.
- Que este hospitalizado.

Fuente de información:

Primaria. Por entrevista directa al paciente.

Recolección de la Información:

La información se recolectó mediante entrevista a los pacientes por el investigador usando habilidades de comunicación y comprensión de acuerdo a la situación de cada paciente. Las entrevistas se realizaron en el ambiente de consulta externa previo consentimiento informado. Para garantizar la privacidad del paciente los formularios iban sin nombres y codificados para su identificación.

El formulario utilizado para recolectar la información es un Cuestionario de Satisfacción de usuarios adaptado para pacientes con IRCT en terapia de reemplazo renal llamado Cuestionario de Satisfacción del Tratamiento Renal (RTSQ en sus siglas en inglés) que fue previamente traducido, desarrollado por el Depto de Psicología de la Universidad de Londres, inicialmente dirigido para medir la satisfacción del tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus ; dicho cuestionario es una herramienta que esta estructurado por once acápite que evalúan los diferentes aspectos relacionados con la percepción de los pacientes entorno a su tratamiento; estos sin orden de importancia son:

1. Satisfacción con el tratamiento actual;
2. Satisfacción con el control de su condición renal;
3. Conveniencia del tratamiento;
4. Flexibilidad del tratamiento,
5. Satisfacción con la libertad que ofrece el tratamiento;
6. Entendimiento de su condición;
7. Tiempo utilizado para el tratamiento;
8. Inconformidad que involucra el tratamiento;
9. El tratamiento se adapta al estilo de vida;
10. Recomendaría este tratamiento a los demás y
11. Continuaría con su actual tratamiento.

Tales acápite fueron formulados como preguntas y evaluados mediante escalas que van desde muy satisfecho a totalmente insatisfecho, asignando valores de 0 a 6 según su propia percepción, el cual después fue calculado cada acápite dividiendo el número asignado por el paciente entre el valor máximo total del score (66) y luego multiplicado por 11, el valor obtenido en decimales oscila entre rango de 0 a 1. Posteriormente el cálculo final de cada formulario se definió mediante el punto de corte de la media (0.87) esto permitió determinar si el paciente estaba Satisfecho o no. Este instrumento fue validado previamente para ser aplicado en el estudio realizando una prueba piloto al 10% de los pacientes para verificar su utilidad.

Dicha información se introdujo en una base de datos diseñada en Access 2007 para luego ser analizada en el programa estadístico SPSS versión 16.

Análisis de la Información:

1. Características Sociodemográficos: Frecuencias y porcentajes, medidas de tendencia central.
2. Valoración: El instrumento será analizado asignando un puntaje para poder medir cada ítem que nos indique si corresponde a Satisfecho o Insatisfecho; el

valor designado para esto será 0.87, que equivale en la escala a la media del total, valores inferiores a este se clasificarán como Insatisfechos y la medida de estos dependerán del número asignado por el paciente al momento de la entrevista, posteriormente se entrecruzarán con las variables sociodemográficas, se relacionarán los datos según el tiempo de evolución y se conocerá los aspectos del proceso asistencial que deben ser modificados .

3. Los resultados serán presentados en tablas y gráficos.

Valoración Ética.

Se pidió permiso por escrito a los Jefe del Departamento de Medicina Interna y Nefrología respectivamente para la realización de las entrevistas, explicándoles los beneficios que se obtendrán para los pacientes en DPCA y la institución dando a conocer aspectos aun desconocidos en el proceso de asistencia que influyen en la satisfacción de los usuarios.

Así también el paciente firmó un consentimiento informado autorizando su participación en el estudio.

RESULTADOS

De los 64 pacientes en DPCA inscritos al momento del estudio, 47 aceptaron participar en la entrevista; el resto (17) no cumplían con los criterios de inclusión, 12 estuvieron hospitalizados y 5 estaban fuera del rango de edad establecidos. De ellos 41 (87.2%) eran hombres. La edad media fue de 49 ± 12 años para las mujeres y de 47.6 ± 11.8 años para los hombres. El grupo de edad mayoritario fue el de 50 a 59 años con un 36.2% (17) que junto con el grupo de 40 a 49 años suman el 63.9% (30) del total de los encuestados. La mayoría provenía del área urbana 44 pacientes (93.6%).

El 76.6 % de los pacientes (36) tenían 3 o más meses de estar con esta modalidad de tratamiento y 23.4% menos de tres meses, siendo en ambos grupos el rango de edad predominante los de 40 a 59 años con un 63 % y 63.6% respectivamente. El 66 % (31) padece de HTA, 27.7% (13) de Diabetes Mellitus, 17 % (8) no refería o conocía algún padecimiento y un paciente refirió uso de AINES por Artritis Reumatoide previos al diagnóstico de IRC. El 12.7 % (6) tenía HTA y DM simultáneamente; del grupo de los hipertensos el 83.8% era mayor de 40 años, el 100% de los diabéticos estaban en el mismo rango de edad mencionado y el 62 % de los que no tenía antecedente alguno eran menores de 35 años.

El 42.6 % (20) no refería ninguna hospitalización relacionada con la diálisis después de la colocación del catéter, 48.9% refería al menos 1 a 2 hospitalizaciones y el 8.5 % 3 o mas; en los 3 grupos el rango de edad predominante eran los mayores de 40 años con un 70 %, 86.95 % y 75 % respectivamente. Según el tiempo de terapia, el 80% de los no hospitalizados correspondía a los que tenían 3 o mas meses, el porcentaje de hospitalizados en el grupo de menos de 3 meses fue 63.6% y 55.5% en el mayor de 3 meses.

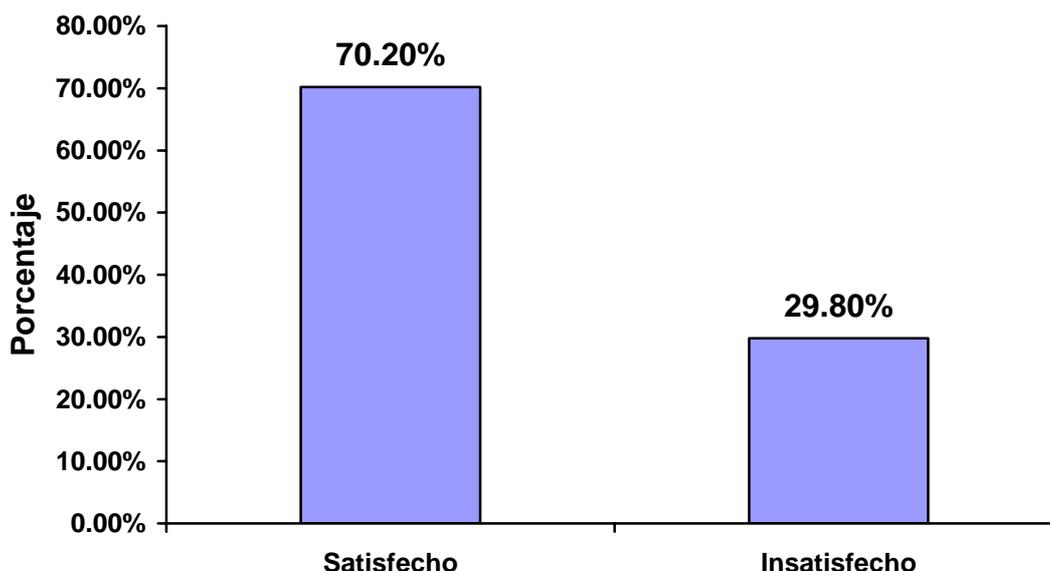
Con respecto al período en terapia el rango va de dos meses a 4 años, con un tiempo medio de 18 meses. Solamente un paciente refirió que el nivel de creatinina no descendía aunque se sintiera bien, el resto (46) refirieron un cambio positivo en su tratamiento (Ver Cuadro 1).

Cuadro 1. Características de los pacientes en DPCA.

Característica	Valor
Edad	49 ± 12 mujeres 47.6 ± 11.8 hombres
Sexo	41 (87.2%) hombres 6 (12.8%) mujeres
Procedencia	44 (93.6) Urbano 3 (6.4%) Rural
Tiempo de terapia	18 ± 16 meses
Antecedentes	33 (66%) HTA 13 (27.7%) DM 1 (2%) AR

El 70.2% de los participantes (33) según la evaluación estadística del cuestionario calificaron como Satisfecho con su tratamiento, alcanzando las mayores puntuaciones los acápites: Entendimiento, Recomendación, Tratamiento actual, Control de su condición y Continuación de su tratamiento; estos acápites obtuvieron puntuaciones iguales o mayores a 5 en su mayoría, los acápites con menor puntuación fueron Flexibilidad y Libertad con valores de 4.6 y 4.2 respectivamente; la distribución de los demás acápites se muestran en la Grafica 1 y cuadro 2.

Grafico 1. Distribución de los participantes según índice de satisfacción.



Cuadro 2. Escala de valores en cuestionario de satisfacción de pacientes en DPCA.

Acápites	Media	Desviación estándar
Tratamiento Actual	5.4	± 0.9
Control	5.4	± 0.9
Conveniencia	5.1	± 1.0
Flexibilidad	4.6	± 1.4
Libertad	4.2	± 1.4
Entendimiento	5.5	± 1.0
Tiempo	4.8	± 1.1
Disconforme	4.9	± 1.2
Estilo de vida	4.8	± 1.2
Recomendar a otros	5.5	± 1.7
Deseo de continua	5.2	± 1.2

El 84.9% de los pacientes en el grupo de Satisfechos son mayores de 40 años, encontrando el mismo grupo etario mayoritario en el grupo de Insatisfechos; la distribución de sexo es similar en ambos grupos, predominando el sexo masculino con 92.9% y 84.8 % respectivamente, y solamente un paciente del sexo femenino esta insatisfecha con la terapia. El 64.3% de los Insatisfechos tienen menos de 3 meses de terapia, y solamente el 18.2% de este grupo están satisfechos con la misma. En los Satisfechos el 93.9% tienen 3 o más meses de terapia y de este grupo solamente el 35.7% esta Insatisfecho (Ver Cuadro 3).

Cuadro 3. Satisfacción de pacientes en DPCA según tiempo de terapia		
Tiempo de Terapia	Satisfacción	
	Insatisfecho	Satisfecho
Menor de 3 Meses	9 (64.3%)	2 (6.1%)
Mayor de 3 Meses	5 (35.7%)	31(93.9%)
Total	14(100%)	33(100%)

Dentro de los Satisfechos el 48.5% refiere ninguna hospitalización antes del estudio y como habíamos mencionado anteriormente la mayoría corresponde al grupo de 3 meses o más de terapia. En los Insatisfechos el 28.6% no refieren ninguna hospitalización y el 71.4% tienen una o más hospitalizaciones y de estos últimos en su mayoría son del grupo menor de 3 meses de terapia (Ver Cuadro 4).

Los pacientes con comorbilidades el 67.7% de los hipertensos y el 84.6% de los diabéticos, refieren estar satisfechos con la terapia.

Cuadro 4. Satisfacción pacientes DPCA según hospitalizaciones previas		
Hospitalizaciones previas	Satisfacción	
	Insatisfecho	Satisfecho
Ninguna	16(48.5%)	4(28.6%)
De 1 a 2	14(42.4%)	9(64.3%)
De 3 a 4	3(9.1%)	1(7.1%)
Total	33(100%)	14(100%)

DISCUSION

En este estudio se mostró un cuestionario el cual se desarrolló, para medir la satisfacción de pacientes en DPCA, encontrando que los rangos de edad (Masculino 47.6 ± 11.8 y femenino 49 ± 12) son mas bajos comparados a los del estudio llevado a cabo por el Departamento de Psicología de la Universidad de Londres en 2004 y el Centro Médico de la Universidad George Washington en Agosto 2006, donde los rangos fueron de 52.8 ± 14.3 años y 56.7 ± 13.1 años respectivamente, esto puede deberse a que ambos son estudios de seguimiento y los pacientes tienen sobrevida mayor, el tiempo en DP es más extenso hasta 23 años, aunque el grupo mayoritario en el estudio es de 50 a 59 años que coincide con la literatura descrita; nosotros no contamos con estudio de sobrevida a largo plazo por eso no podemos hacer comparaciones mas detalladas. Esto también explicaría el tiempo menor de terapia en nuestro estudio al encontrarse rangos de 38 ± 32 meses y 36 ± 30 meses respectivamente en los estudios mencionados, además estos centros cuentan con nutricionistas, psicólogos que influyen positivamente en la supervivencia del paciente con ERCT en terapia de reemplazo renal.

Con respecto a la distribución por género, los hombres son los predominantes aunque en nuestro estudio el 87.2% supera el 61% encontrado en Londres en 8 unidades de diálisis y el 56.4% Estados Unidos en el año 2006, esto probablemente es debido a la mayor prevalencia de IRCT en hombres a nivel local, y que de todos los pacientes en DPCA registrados únicamente el 20% son mujeres, y el universo de muestra es menor.

La distribución urbana predominante en nuestro estudio (93.6%) es debida a que inicialmente la DP solo se ofertaba a personas del área urbana que reunieran las condiciones mínimas de higiene para realizarse en el hogar, debido a la asociación entre peritonitis y procedencia rural, los estudios muestran esta misma tendencia aunque son países industrializados con Unidades de diálisis modernizadas.

El porcentaje de comorbilidad es mayor en nuestro estudio (66%) comparado con el 52% encontrado en la Universidad de George Washington, aunque las enfermedades son similares (DM, AR, HTA entre otras), haciendo énfasis en la diabetes mellitus encontrando porcentajes de 23%, 37% en New Haven 1999, cifras que son más altas comparadas con nuestro estudio, esto es debido a que se excluyeron pacientes con DM porque estaban hospitalizados, que existe un sub.-registro entre esta y la IRC y que estos países llevan un registro más detallados y seguimiento a sus pacientes a largo plazo.

La asociación entre hospitalización y tiempo de terapia es mayor en el grupo menor de 3 meses de terapia, no existen estudios que describan esta asociación, lo único que se encuentra son estudios de prevalencia a largo plazo donde las principales causas de hospitalización son peritonitis, implantación-enseñanza y complicaciones de la técnica realizado por el Hospital clínico Universitario de Valencia en 1997, lo importante es señalar que esto puede ser debido a la falta de adaptación del paciente y su familia en los primeros meses, por eso se decidió hacer esta diferencia entre grupos, además según el más reciente estudio de satisfacción en DPCA llevado a cabo por la universidad de Washington en 2006 este periodo es el mínimo aceptable para poder iniciar a medir la satisfacción de estos pacientes.

Nuestro estudio revela un porcentaje de satisfacción del 70.2% que es bajo comparado con el 80% descrito en 1999 por la Universidad de Yale, la diferencia puede ser debida a que utilizaron un cuestionario que incluía la parte prestadora de servicio donde la calidad y calidez de atención aporta sustancialmente en la percepción de los pacientes durante la atención. Los acápites relacionados con la mayor satisfacción que revelo nuestro estudio (Entendimiento, Recomendación, Tratamiento actual, Control de su condición y Continuación de su tratamiento) son similares a los descritos en esta referencia encontrando que las áreas que los pacientes citaron de satisfacción fueron en este orden: cantidad y calidad de información proporcionada, atmósfera del ambiente, eficiencia de la entrega de suministros, disposición de la enfermera y calidad del cuidado entre otras; esta semejanza se debe a que el programa cuenta con un médico general que los visita mensualmente y esta en comunicación continua y los refiere a la unidad ante signos de complicación, de la misma forma la entrega de los suplementos se realiza mensualmente a domicilio. Las áreas de insatisfacción en este estudio son las relacionadas con la conveniencia del régimen de diálisis que involucran libertad, tiempo y flexibilidad, que son los acápites que en nuestro cuestionario tienen el puntaje mas bajo.

Comparando con los resultados del estudio de validación de este cuestionario en 2004 los acápites de mayor y menor satisfacción son los mismos en nuestro estudio, excepto por el entendimiento (4.3 ± 1.3 vs. 5.5 ± 1.0), la diferencia radica en que en el estudio de validación los pacientes referían que los médicos y enfermeras le dedicaban mas tiempo a los pacientes nuevos y asumían que ellos ya sabían todo lo relacionado con DP, en nuestro medio la información es continua independientemente del tiempo de diálisis y además por ser un hospital escuela donde proporcionar información es parte medular del entrenamiento de los recursos a diario. Otro estudio de satisfacción llevado a cabo en Suiza en 2006 en 19 centros de diálisis se encuentra que las áreas de mayor satisfacción son las de información durante las sesiones aunque compara DP vs. HD es similar con lo encontrado en nuestro estudio, dando mayor satisfacción a la DP.

Existen otros estudios utilizando diversos cuestionarios como el desarrollado por la misma Universidad de Yale ahora en 2006 que utilizan una escala de 1 a 10 para valorar la satisfacción que arroja resultados similares donde la satisfacción global es de 8.02 ± 1.41 pero compara varias modalidades de reemplazo renal, en nuestro estudio este acápite tiene puntuación alta tomando en cuenta la escala, pero todavía falta la validación para hacer comparaciones mas extensas y además incluye otras áreas que en nuestro medio no son alcanzables.

Con respecto a la satisfacción según el tiempo de terapia, todos los estudios que hemos comparado son de seguimiento en reconocidas unidades de diálisis a nivel internacional y demuestran que el impacto positivo de la DPCA se mantiene a pesar del tiempo, nuestro estudio muestra resultados similares, aunque no es longitudinal se valora la satisfacción en un punto independientemente del tiempo y el mayor porcentaje de Satisfechos esta en los pacientes de mayor tiempo. Esto probablemente influya en el menor número de hospitalizaciones relacionadas con la DP de nuestro estudio debido a que el acápite de entendimiento involucra entrenamiento en la técnica no solamente proporcionar información.

CONCLUSIONES

1. La satisfacción percibida por los pacientes en Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria es de 70.2%.
2. Los pacientes son predominantemente del sexo masculino, entre 40 a 59 años, del área urbana, con un mínimo de tres meses de terapia, en su mayoría hipertensos.
3. Los acápites de mayor porcentaje de satisfacción son en orden descendente: Entendimiento, Recomendación, Tratamiento actual, Control de su condición y Continuación de su tratamiento.
4. Los acápites de menor satisfacción son: Libertad, Flexibilidad y Tiempo.
5. El tiempo de terapia es la característica demográfica que más influye en la satisfacción del paciente.

RECOMENDACIONES

1. Incluir los aspectos del proceso asistencial para medirlos y ver su influencia con la satisfacción de los pacientes.
2. Medir la satisfacción en el grupo de Hemodiálisis para comparar resultados.
3. Realizar mediciones periódicas de este tipo de cuestionario buscando cambios en la percepción de los pacientes.
4. Realizar este tipo de estudio en las otras unidades de diálisis del país para ver si existen diferencias en centros.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cerro López P, Matani-Chugani V, Santos Ruiz AC. ¿Qué opinan los pacientes de diálisis del Hospital Universitario Ntra. Sra. de la Candelaria sobre los servicios recibidos? Valoración de la calidad percibida. NURE Inv [Revista en Internet] 2008 Marzo-Abril.
2. Gutiérrez Fernández R. “La satisfacción del paciente como medida de la evaluación de la calidad. SESCOAM, Toledo 16 de julio de 2003.
3. Mira J J et al. “SERVQHOS: Un cuestionario para evaluar la calidad percibida de la asistencia hospitalaria. Medicina Preventiva (1998) IV: 12-18.
4. Ruggenti P, Remuzzi G. Kidney failure stabilizes after a Two decades increase: Impact on Global (Renal and Cardiovascular) Health. *Clin J Am Soc Nephrol* 2: 146–150, 2007. doi: 10.2215/CJN.02830806.
5. Diane B, Wuerth LCSW, Susan H. Finkelstein, LCSW, BCD, Alan S. Klinger, MD, and Fredric O. Finkelstein, MD. Patient Assessment of Quality of Care in a Chronic Peritoneal Dialysis Facility. *American Journal of Kidney Diseases*, Vol. 35, No 4 (April), 2000: pp. 638-643.
6. Shallen M, Barendse BSc. Jane Speight, PhD, and Clare Bradley, PhD. The Renal Treatment Satisfaction Questionnaire (RTSQ): A Measure of Satisfaction With Treatment for Chronic Kidney Failure. *American Journal of Kidney Diseases*, Vol 45, No 3 (March), 2005: pp 572-579
7. McGee HM, Bradley C: Quality of life following renal failure: An introduction of the issues and challenges: Psychosocial Challenges Accompanying High Technology Medicine. Chur, Switzerland, Taylor & Francis, 1994 pp 1-13.
8. Hays RD, et al. Development of the kidney Disease Quality of life (KDQOL) instrument. *Qual life Res* 3:329-338, 1994.
9. Laupacis A. et al. A disease specific for assessing quality of life in patients on haemodialysis. *Nephron* 60:302-306, 1992.
10. Bradley C: Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire (DTSQ) A Guide to Psychological Measurement in Diabetes Research and Practice Chur, Switzerland, 1994, pp 111-132.
11. Bruce D. Bialor, MD; Joseph L. Musial, MPA; Graciela E. Rojas, MD; and Mark J. Fagan, MD. Use o fan Open-Ended Question to Supplement a Patient Satisfaction Questionnaire in an Medical Resident clinic. *The American Journal of Managed Care* December 1999.
12. Jean-Blaise Wasserfallen; Micheline Moinat; George Halabi, Patrick Saudan; Thomas Perneger; Harold I Feldman; Pierre-Yves Martín; Jean-Pierre Wauters. Satisfaction of patients on chronic haemodialys and peritoneal Diálisis SWISS MED WKLY 2006; 136:210–217.
13. Kirchgessner J, M Perera-Chang, Klinkner G, Soley I, Marcelli D, Arkossy O, Stopper A and Kimmel Pl. Satisfaction with care in peritoneal diálisis patients. *Kidney International* (2006) 70, 1325–1331.
14. Peterson RA. et al. Depresión, perception of illness and mortality in patients with end-stage renal disease. *Int J Psychol Med* 1991; 21: 343–354.
15. Mapes DL. et al. Health-related quality of life as a predictor of mortality and hospitalization : the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Kidney Int* 2003; 64: 339–349.
16. Shidler NR. et al. Quality of life and psychosocial relationships in patients with chronic renal insufficiency. *Am J Kidney Dis* 1998; 32: 557–566.

17. Hedayati SS. et al. The predictive value of self-reported questionnaires compared to physician diagnosis of depression in end-stage renal disease patients receiving chronic hemodialysis. *Kidney Int* 2006; 69: 1662–1668.
18. Haya R, Rubin; Nancy E Fink; Laura C. Plantinga; et al. Patients Ratings of Diálisis Care with Peritoneal Diálisis vs. Hemodiálisis. *JAMA*. 2004; 291(6):697-703 (doi:10.1001/jama.291.6.697).
19. García A et al. Influencia de la satisfacción de los pacientes en una unidad de diálisis a la adherencia terapéutica. *Rev. SOC Esp Enferm Nefrol* 2008; 11 (4): 271/276.
20. Hernández M et al. Factores determinantes de la satisfacción del paciente en tratamiento renal sustitutivo. *Rev. Soc Esp Enferm Nefrol* 2007; 10 (1): 6/13.
21. Hernández M et al. Seguridad clínica percibida por los pacientes en diálisis Peritoneal. *Rev. Soc Esp Enferm Nefrol* 2008; 11 (3): 190/195.
22. Ribes E. Servicio de Nefrología. Fundación Puigvert. *Anales de Cirugía Cardíaca y Vasculat* 2004; 10(1):8-76.
23. Amann K, et al. Why is coronary Heart disease uremic patients so frequent and so devastating? *Nephrol Dial Transplant* 2003; 18:631-40.
24. Brenner BM. Remission of renal disease: recounting the challenge, acquiring the goal. *J Clin Invest* 2002; 110:1753-8.
25. Hernández Avendaño L. *Nefrología Clínica* 2da edición. Madrid: Editorial Medica Panamericana S A, 2003.
26. National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. *Am J Kidney Dis* 2002; 39:1-266.
27. Vanholder R, et al. Uremic toxicity: present state of the art. *Int J Artif Organs* 2001;24: 695-725
28. www.carloshaya.net/biblioteca/.../docs/.../predialisis/josemiguel.PDF.
29. Nissenson AR, Prichard SS, Cheng IKP et al. Non-medical factors that impact on ESRD modality selection. *Kidney Int* 1993; 40 (Supl):120-127.
30. Prichard SS. Treatment modality selection in 150 consecutive patients starting ESRD therapy. *Perit Dial Int* 1996; 16:69-72.
31. Zawada ET. Indicaciones de la diálisis. En: Daugirdas JT, Ing TS, eds. *Manual de diálisis*. Barcelona: Masson-Little, Brown & Co, 1996; 3-9.
32. Alarcón Rosales M. MCE et al. Universidad Juárez del estado de Durango. Facultad de enfermería y Obstetricia. Hospital General regional N 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) Durango. 2005.
33. Rodríguez LL. et al. Factores de riesgo y complicaciones cardiovasculares en los pacientes bajo diálisis peritoneal. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencia*. 2005; 4(1).
34. Ruiz VRM, et al. El auto concepto en pacientes con insuficiencia renal crónica. 2003; jul-sept 6(3):220-26.
35. Cerezo BAM. et al. Proceso enfermero a paciente con insuficiencia renal crónica. *Desarrollo Científico enfermería*. 2004, agosto 12 (7): 211-15.
36. A Miguel et al. Morbimortalidad en Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria. Servicio de Nefrología, Hospital Clínico Universitario. Valencia. *NEFROLOGIA*. Vol. XVII. Núm. 3. 1997.

ANEXOS

ANEXO

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES			
Variable	Concepto	Indicador	Escala
Edad	Edad cumplida en años desde el nacimiento a la fecha de la encuesta	Años (%)	20 a 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años 51 a 60 años > 60 años
Fecha	Fecha de realización de la encuesta	DD/MM/AA	
Sexo	Características fenotípicas de cada paciente que los diferencian entre si.	(%)	Masculino Femenino
Procedencia	Lugar de origen del paciente	(%)	Urbano Rural
Tiempo de terapia	Tiempo desde iniciada la terapia hasta la fecha de la encuesta	Meses (%)	> de 3 meses De 0 a 3 meses
Antecedentes Personales Patológicos.	Enfermedades crónicas padecidas hasta la fecha de la encuesta	(%) de pacientes con enfermedades crónicas.	HTA DM LES SD. Nefrítico/nefrótico otras
Hospitalizaciones	Número de hospitalizaciones relacionadas con la DPCA hasta la fecha.	(%) de hospitalizaciones.	Ninguna 1 a 2 3 a 4 ≥ 5
Satisfecho	Resolución de la expectativa razonable del paciente.	(%) satisfacción.	De 0 a 6
Condición renal	Cambio en su calidad de vida después de la terapia.	(%) satisfacción	De 0 a 6
Flexibilidad	Medida en que su tratamiento puede ser modificado para no afectar su estilo de vida.	(%) satisfacción	De 0 a 6
Libertad	Se le permite opinar o sugerir cambios en su tratamiento.	(%) satisfacción	De 0 a 6
Conveniencia	Su estado renal se favorece con este tratamiento.	(%) satisfacción	De 0 a 6
Entendimiento	Después de cada consulta o asesoría usted esta claro de la evolución de su enfermedad.	(%) satisfacción	De 0 a 6
Tiempo	Tiempo medido en horas que involucra la terapia.	(%) satisfacción	De 0 a 6

Molestias	Manifestado como dolor o inconformidad durante la aplicación del tratamiento.	(%) satisfacción	De 0 a 6
Estilo de Vida	Grado en que la terapia se adapta a su nuevo estilo de vida.	(%) satisfacción	De 0 a 6
Recomendación	Puedo sugerir este tratamiento a otros pacientes en condiciones parecidas.	(%) satisfacción	Si No
Continuar tratamiento	Después de todas sus molestias y avances decido seguir con la terapia.	(%) satisfacción	De 0 a 6

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA-LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA

**Cuestionario de Satisfacción de pacientes en Diálisis Peritoneal Continua
Ambulatoria.**

1. N de Ficha:

2. Fecha:

3. Sexo: 3.1 Femenino
3.2 Masculino

4. Edad : 4.1 20 a 29a
4.2 30 a 39a
4.3 40 a 49a
4.4 50 a 59a
4.5 \geq de 60a

5. Procedencia: 5.1 Urbano
5.2 Rural

6. Tiempo de terapia: 6.1 De 0 a 3 meses
6.2 $>$ De 3 meses.

7. Antecedentes personales patológicos: 7.1 HTA
7.2 DM
7.3 LES
7.4 Sd. Nefrítico/Nefrotico.
7.5 Otros
7.6 Ninguno/No conocido

8. N hospitalizaciones previas: 8.1 Ninguna
8.2 1 a 2
8.3 3 a 4
8.4 \geq a 5

8. Las siguientes preguntas son concernientes sobre el tratamiento de su condición renal, por favor conteste cada pregunta englobando un número en cada una de las escalas.

8.1 ¿Se siente satisfecho con su actual tratamiento?

Muy satisfecho 6 5 4 3 2 1 0 Muy Insatisfecho.

8.2 ¿Como se siente ahora que esta controlada su condición renal?

Muy satisfecho 6 5 4 3 2 1 0 Muy Insatisfecho.

- 8.3 ¿Como ha encontrado la conveniencia de su tratamiento recientemente?
Muy satisfecho 6 5 4 3 2 1 0 Muy Insatisfecho.
- 8.4 ¿Como percibe la flexibilidad del tratamiento recientemente?
Muy satisfecho 6 5 4 3 2 1 0 Muy Insatisfecho.
- 8.5 ¿Se siente satisfecho con la libertad que le permite su tratamiento?
Muy satisfecho 6 5 4 3 2 1 0 Muy Insatisfecho.
- 8.6 ¿Esta usted satisfecho con el entendimiento de su condición?
Muy satisfecho 6 5 4 3 2 1 0 Muy Insatisfecho.
- 8.7 ¿Se siente satisfecho con el tiempo que toma su tratamiento?
Muy satisfecho 6 5 4 3 2 1 0 Muy Insatisfecho.
- 8.8 ¿Esta usted satisfecho con las molestias que involucra su forma actual de tratamiento?
Muy satisfecho 6 5 4 3 2 1 0 Muy Insatisfecho.
- 8.9 ¿Esta usted satisfecho en la medida de cómo su tratamiento se adapta a su estilo de vida?
Muy satisfecho 6 5 4 3 2 1 0 Muy Insatisfecho.
- 8.10 ¿Recomendaría este tratamiento a otra persona con el tipo de afección renal?
Si No.
- 8.11 ¿Qué tan satisfecho estaría usted a continuar con su actual tratamiento?
Muy satisfecho 6 5 4 3 2 1 0 Muy Insatisfecho.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA-LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA

Autorización de paciente para participar en un estudio de investigación.

Fecha de la versión del formulario de consentimiento: 10/01/2010

Título del estudio: “Satisfacción percibida por los pacientes en diálisis peritoneal continua ambulatoria en el servicio de nefrología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales en el periodo comprendido entre enero a febrero 2010”.

Investigador principal: Dr. Fulvio Soto Sarria. MD residente III año Medicina Interna.

¿Cuáles son algunas de las cuestiones generales que usted debe saber acerca de los estudios de investigación?

La participación en este estudio es voluntaria. Puede negarse a dar su autorización, o puede retirar su autorización para participar en el estudio, por cualquier motivo. Los estudios de investigación tienen como objetivo obtener nueva información que pueda ayudar a otras personas en el futuro. Es posible que usted no reciba ningún beneficio directo por participar en este estudio de investigación.

La decisión de no participar en el estudio o de abandonar el estudio antes de su finalización no afectará su relación con el prestador de atención médica. Si esta enfermo, no tiene que participar en el estudio de investigación con el fin de recibir atención médica.

¿Cuál es el objetivo de este estudio?

La Insuficiencia Renal Crónica es un problema de salud pública y la prevalencia de esta en Nicaragua es alarmante con alto grado de mortalidad. El objetivo del estudio determinar Satisfacción percibida por los pacientes en Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria. Se analizarán las características de cada paciente según los diferentes aspectos del tratamiento y se investigarán las fases del proceso asistencial que determinan la satisfacción del paciente.

¿Existe algún motivo por el que usted no deba participar en este estudio?

Ninguno.

¿Qué ocurrirá si usted participa en el estudio?

Si usted permite su participación en el estudio, un encuestador durante la consulta externa a la que acude semanalmente, le hará algunas preguntas relacionadas sobre cómo se ha sentido en los últimos 3 meses con su terapia de reemplazo renal. La información se recolectará en una sola sesión.

¿Cuáles son los posibles beneficios por participar en este estudio?

La investigación está diseñada para beneficiar a la sociedad mediante la obtención de nuevos conocimientos. Usted no se beneficiará personalmente por su participación en este estudio de investigación.

¿Cuáles son los posibles riesgos o molestias que implica la participación en este estudio?

Los riesgos son pocos, incluye el tiempo que se toma para contestar el formulario y las molestias que este implique. Para reducir estos riesgos, Los investigadores y encuestadores recibieron entrenamiento sobre protección de la privacidad y confidencialidad del participante, y harán su mayor esfuerzo para proteger esta información.

¿Cómo se protegerá la privacidad de su información?

Los formularios usados serán identificados con códigos y ni el encuestador ni el investigador sabrán la identidad de los participantes.

¿Recibirá algo por participar en este estudio?

No va recibir nada para su participación en este estudio.

¿Le costará algo participar en este estudio?

La participación en este estudio no le costará nada.

¿Quién patrocina este estudio?

Este estudio es asumido en su totalidad por los investigadores.

¿Qué sucede si usted desea formular preguntas sobre este estudio?

Usted tiene el derecho de preguntar, y que le respondan, cualquier duda que tengan acerca de esta investigación. Si tienen preguntas relacionadas con la investigación, deben ponerse en contacto con los investigadores mencionados en la primera página de este formulario.

Acuerdo del paciente:

He leído la información proporcionada más arriba. He realizado todas las preguntas que tengo en este momento. Otorgo mi autorización voluntariamente para participar en este estudio de investigación.

Firma del paciente a encuestar

Firma de quien obtuvo autorización

