



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA**

**IV SEMINARIO DE GRADUACIÓN**

**INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:**

**“EFICACIA DE LA DIÁLISIS PERITONEAL VS HEMODIÁLISIS EN EL TRATAMIENTO DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO EN EL PERIODO OCTUBRE 2011 – ENERO 2012”.**

Requisito previo para optar por el título de Médica

**Autora:** Gavilánez Azogue, Bélgica Margoth

**Tutor:** Dr. Mena Villarroel, Luis Byron

**Ambato – Ecuador  
Marzo, 2012**

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema:

**“EFICACIA DE LA DIÁLISIS PERITONEAL VS HEMODIÁLISIS EN EL TRATAMIENTO DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO EN EL PERIODO OCTUBRE 2011 – ENERO 2012”**

de la Srta. Bélgica Margoth Gavilánez Azogue estudiante de la Carrera de Medicina, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Marzo del 2012

EL TUTOR

.....  
Dr. Byron Mena

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación **“EFICACIA DE LA DIÁLISIS PERITONEAL VS HEMODIÁLISIS EN EL TRATAMIENTO DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO EN EL PERIODO OCTUBRE 2011 – ENERO 2012”**, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de éste trabajo de grado.

Ambato, Marzo del 2012

LA AUTORA

.....  
Bélgica Margoth Gavilánez Azogue

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de ésta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Marzo del 2012

LA AUTORA

.....  
Bélgica Margoth Gavilánez Azogue

## APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema **“EFICACIA DE LA DIÁLISIS PERITONEAL VS HEMODIÁLISIS EN EL TRATAMIENTO DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO EN EL PERIODO OCTUBRE 2011 – ENERO 2012”** de Bélgica Margoth Gavilánez Azogue, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Marzo del 2012

Para constancia firman

.....  
Dra. Anaida Fernández

.....  
Dr. Carlos Aldás

.....  
Dr. Patricio Bedoya

## **DEDICATORIA**

**A DIOS, NUESTRO SEÑOR,** Por el don de la vida, de amor y por acompañarme en todo momento de duda, de felicidad, y en el camino de la vida.

**A MIS PADRES,** Pilares fundamentales en mi vida, por el apoyo incondicional que siempre me han brindado y por sus esfuerzos para que logre cumplir con mi meta.

**A MI FAMILIA,** Por el apoyo moral que me han brindado, por incentivar-me a ser mejor y superarme cada día.

**AL PERSONAL DE SALUD Y QUIENES LABORAN EN LA INSTITUCIÓN,** Ya que han permitido que sea posible el desarrollo del tema de investigación

Bélgica Gavilánez

## **ÍNDICE DE CONTENIDOS**

### **PÁGINAS PRELIMINARES**

PORTADA .....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xv
RESUMEN EJECUTIVO.....	xvii
SUMMARY.....	xviii
INTRODUCCIÓN.....	1

### **CAPÍTULO I**

#### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

1.1. TEMA .....	2
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1. CONTEXTUALIZACIÓN .....	2
1.2.2. ANÁLISIS CRÍTICO.....	9
1.2.3. PROGNOSIS.....	11

1.2.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	11
1.2.5. DIRECTRICES.....	11
1.2.6. DELIMITACIÓN.....	11
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	12
1.4. OBJETIVOS.....	13

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	14
2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	18
2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	18
2.4. CATEGORIZACIÓN DE VARIABLES.....	20
2.4.1. MARCO TEÓRICO.....	22
2.4.1.1 DEFINICIÓN.....	22
2.4.1.2 CLASIFICACIÓN DE LA IRC.....	24
2.4.1.3 FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES.....	24
2.4.1.4 TERAPIA SUSTENTIVA.....	26
2.4.1.5 ASPECTOS GENERALES.....	34
2.5. HIPÓTESIS.....	38
2.6. SEÑALAMIENTO DE VARIABLES.....	38



## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	39
3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	39
3.3. NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	39
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	42
3.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	42
3.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	42
3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	43
3.5.1 TÉCNICAS INSTRUMENTOS.....	45
3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	45

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1 CARACTERÍSTICAS COMUNES DE LOS PACIENTES.....	47
4.1.1 GRUPO ETÁREO.....	47
4.1.2 GENERO.....	48
4.1.3 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.....	49
4.1.4 DISTRIBUCIÓN POR CONDICIÓN ECONÓMICA.....	50

4.2. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DIRIGIDAS A PACIENTES CON DIÁLISIS PERITONEAL.....	51
4.2.1. CATETER PERITONEAL.....	51
4.2.2. COMO SE SIENTE LUEGO DE LA DIÁLISIS PERITONEAL.....	52
4.2.3. NECESITA AYUDA.....	53
4.2.4 MEJORA EL APETITO.....	54
4.2.5 HA DEJADO DE PRESENTAR NAÚSEA Y VOMITO.....	55
4.2.6 ACTIVIDADES EN FORMA NORMAL.....	56
4.2.7 TIEMPO DE DIAGNOSTICO.....	57
4.3. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DIRIGIDAS A PACIENTES CON HEMODIÁLISIS.....	58
4.3.1. COMO SE SIENTE LUEGO DE LA HEMODIÁLISIS.....	58
4.3.2. CUÁNTAS VECES ACUDE A REALIZARSE LA HEMODIÁLISIS.....	59
4.3.3. USAR LA FISTULA ARTERIO VENOSA LIMITA SUS ACTIVIDADES.....	60
4.3.4. MEJORA SU APETITO.....	61
4.3.5. HA DEJADO DE PRESENTAR NAÚSEA Y VÓMITO.....	62
4.3.6 ACTIVIDADES EN FORMA NORMAL.....	63
4.3.7 TIEMPO DE DIAGNOSTICO.....	64
4.4. VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	65

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1. CONCLUSIONES.....	68
5.2. RECOMENDACIONES.....	69

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

6.1. DATOS INFORMATIVOS.....	70
6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	71
6.3. JUSTIFICACIÓN.....	71
6.4. MARCO INSTITUCIONAL.....	71
6.5. OBJETIVOS.....	72
6.6. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	72
6.6.1 DIALISIS PERITONEAL.....	73
6.6.2 HEMODIÁLISIS.....	76
96.7. ANALISIS DE FACTIBILIDAD.....	79
6.8. MODELO OPERATIVO.....	80
6.9. ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA.....	82
6.10 PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN.....	82
BIBLIOGRAFÍA.....	83
ANEXOS.....	88

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ventajas e Inconvenientes de Hemodiálisis y Diálisis Peritoneal	
.....	36
Tabla 2 Características comunes de los pacientes/ Edad	47
Tabla 3 Características comunes de los pacientes/ Genero	48
Tabla 4 Características comunes de los pacientes/ Dirección	49
Tabla 5 Características comunes de los pacientes/ Condición socioeconómica	50
Tabla 6 Le resulta incomodo estar con el catéter peritoneal	51
Tabla 7 Cómo se siente luego de realizarse la diálisis peritoneal	52
Tabla 8 Necesita que alguien le ayude para hacerse la diálisis peritoneal	53
Tabla 9 Después de realizarse la diálisis peritoneal ha mejorado su apetito	54
.....	
Tabla 10 Después de realizarse la diálisis ha dejado de presentar nauseas y vómito	55
Tabla 11 Puede realizar sus actividades cotidianas en forma normal	56
Tabla 12 Hace que tiempo le diagnosticaron de Insuficiencia Renal Crónica terminal	57
Tabla 13 Cómo se siente luego de realizarse la Hemodiálisis	58
Tabla 14 Cuántas veces acude a realizarse la Hemodiálisis	59
Tabla 15 El uso de la fistula arterio-venosa limita sus labores cotidianas	
.....	60

Tabla 16 Después de realizarse la diálisis ha mejorado su apetito .....	61
Tabla 17 Después de realizarse la Hemodiálisis ha dejado de presentar nauseas y vómito .....	62
Tabla 18 Puede realizar sus actividades cotidianas en forma normal.....	63
Tabla 19 Hace que tiempo le diagnosticaron de Insuficiencia Renal Crónica terminal .....	64

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

2.4.1 Fisiología Renal.....	22
2.4.1.1 Mecanismos de progresión IRC.....	24
4.1.1 Características comunes de los pacientes/ Edad.....	47
4.1.2 Características comunes de los pacientes/ Genero .....	48
4.1.3 Características comunes de los pacientes/ Dirección.....	49
4.1.4 Características comunes de los pacientes/ Condición socioeconómica.....	50
4.2.1 Le resulta incomodo estar con el catéter peritoneal .....	51
4.2.2 Cómo se siente luego de realizarse la diálisis peritoneal .....	52
4.2.3 Necesita que alguien le ayude para hacerse la diálisis peritoneal..53	
4.2.4 Después de realizarse la diálisis peritoneal ha mejorado su apetito54	
4.2.5 Después de realizarse la diálisis ha dejado de presentar nauseas y vómito .....	55
4.2.6 Puede realizar sus actividades cotidianas en forma normal .....	56
4.2.7 Hace que tiempo le diagnosticaron de Insuficiencia Renal Crónica terminal .....	57
4.3.1 Cómo se siente luego de realizarse la Hemodiálisis.....	58
4.3.2 Cuántas veces acude a realizarse la Hemodiálisis .....	59
4.3.3 El uso de la fistula arterio-venosa limita sus labores cotidianas.....	60

4.3.4 Después de realizarse la diálisis ha mejorado su apetito.....	61
4.3.5 Después de realizarse la Hemodiálisis ha dejado de presentar nauseas y vómito .....	62
4.3.6 Puede realizar sus actividades cotidianas en forma normal.....	63
4.3.7 Hace que tiempo le diagnosticaron de Insuficiencia Renal Crónica terminal .....	64

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) se ha transformado en una epidemia a nivel mundial.

En el Ecuador, anualmente se presentan 1500 casos de insuficiencia renal. Según las estadísticas la insuficiencia renal crónica crece en el país ya que cada año, se registran hasta 3000 nuevos casos; es decir que en 10 años se han acumulado hasta 30 mil pacientes.

La presente investigación tiene como objetivo estudiar la eficacia de la diálisis peritoneal vs hemodiálisis en el tratamiento de insuficiencia renal crónica terminal en el servicio de medicina interna del Hospital Provincial Docente Ambato en el periodo Octubre 2011 – Enero 2012.

Es una investigación cualitativa, de campo, Social, Descriptiva, Correlacional; ya que compara dos grupos de estudio que incluyen 58 pacientes con insuficiencia renal crónica terminal, mayores de 18 años de edad, distinta condición socio-económica, que se encuentran en tratamiento sustitutivo de la función renal con diálisis peritoneal y con hemodiálisis.

Se realizó el análisis de las encuestas dirigidas a ambos grupos y por medio del método chi-cuadrado se obtuvo como resultado lo siguiente.

El uso de la diálisis peritoneal vs hemodiálisis son procedimientos eficaces para el tratamiento de la insuficiencia renal crónica terminal.

### **PALABRAS CLAVE**

Eficacia, Diálisis Peritoneal, Hemodiálisis, Insuficiencia Renal Crónica Terminal



## **EXECUTIVE SUMMARY**

Chronic renal failure (CRF) has become an epidemic worldwide. In Ecuador, annually presented 1500 cases of kidney failure. According to statistics of chronic renal failure in the country and grows every year, are up to 3000 new cases, meaning that in 10 years have accumulated up to 30 000 patients.

This research aims to study the efficacy of peritoneal dialysis vs hemodialysis in the treatment of chronic renal failure in the internal medicine service Ambato provincial teaching hospital in the period October 2011 - January 2012.

A qualitative study, field, Social, Descriptive, correlational, and that compares two groups of study including 58 patients with chronic renal failure over 18 years of age, other socio-economic status, who are on replacement therapy renal function with peritoneal dialysis and hemodialysis.

Analysis was conducted surveys with both groups using the chi-square method was obtained as a result the following.

The uses of peritoneal dialysis vs. hemodialysis are effective procedures for the treatment of ESRD.

### **KEYWORDS:**

Effectiveness, Peritoneal Dialysis, Hemodialysis, Chronic Renal Failure

## INTRODUCCION

La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) se ha transformado en una epidemia a nivel mundial. “En el mundo existen 500 millones de pacientes con enfermedad renal”. La prevalencia de pacientes en diálisis, a nivel mundial, es de aproximadamente 1,100.00 enfermos con insuficiencia renal crónica.

En los Estados Unidos la incidencia de Insuficiencia Renal Crónica Terminal fue de 268 pacientes por millón y la prevalencia de 1.041 personas por millón de habitantes en el año 1996, con una tasa de incremento anual estimada de 6 a 7% por año.

La población de insuficientes renales terminales (IRCT) en Latinoamérica pasó de una prevalencia de 129 pacientes por millón de habitantes en el año de 1992 a 363 pacientes por millón de habitantes en el año 2002.

En América Latina el promedio de pacientes que anualmente deben ingresar a diálisis o trasplante renal es de 150 personas por cada millón de habitantes.

En el Ecuador, anualmente se presentan 1500 casos de insuficiencia renal. Según las estadísticas la insuficiencia renal crónica crece en el país ya que cada año, se registran hasta 3000 nuevos casos; es decir que en 10 años se han acumulado hasta 30 mil pacientes.

Así mismo se han realizado varios estudios en los que se compara el uso de hemodiálisis y diálisis peritoneal que como resultado se observa que la calidad de vida era similar en ambos y el apoyo familiar, superior en los pacientes tratados con Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria, aunque en el momento de inclusión no se observaron diferencias significativas en los factores de riesgo analizados entre ambos grupos.

Debido a este grave problema de salud, se propone el rediseño de una guía para el manejo de pacientes con insuficiencia renal crónica terminal.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1 TEMA**

EFICACIA DE LA DIÁLISIS PERITONEAL VS HEMODIÁLISIS EN EL TRATAMIENTO DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO EN EL PERIODO OCTUBRE 2011 – ENERO 2012

#### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **1.2.1 Contextualización**

###### **Macro:**

La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) se ha transformado en una epidemia a nivel mundial, los factores que la originan son múltiples y varían según las diferentes regiones del planeta. En los últimos diez años hemos tenido un gran aumento en las estadísticas de la Insuficiencia Renal Crónica a nivel mundial, tanto de morbilidad como de mortalidad.

“En el mundo existen 500 millones de pacientes con enfermedad renal”. El 90 % de los pacientes con enfermedad renal crónica fallecen antes de iniciar diálisis.

La prevalencia de pacientes en diálisis, a nivel mundial, es de aproximadamente 1,100.00 enfermos con insuficiencia renal crónica, y la de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica, que no requieren diálisis aún, es de unas 20 – 30 veces más.

En los Estados Unidos la incidencia de Insuficiencia Renal Crónica Terminal fue de 268 pacientes por millón y la prevalencia de 1.041 personas por millón de habitantes en el año 1996, con una tasa de incremento anual estimada de 6 a 7% por año.

Los pacientes con insuficiencia renal crónica que están bajo tratamiento con métodos sustitutivos de la función renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante renal funcionando) son aproximadamente dos millones en el mundo.

Actualmente, en España hay más de 24.000 pacientes en diálisis, de los que sólo el 10% están en tratamiento con diálisis peritoneal. La diálisis peritoneal permite al paciente continuar con su vida laboral, personal y le proporciona mayor libertad y calidad de vida.

El número de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica se viene incrementando tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Como consecuencia, cada vez es mayor la necesidad de recurrir a procedimientos de diálisis, hemodiálisis o en su defecto de trasplante renal, por lo tanto se incrementa progresivamente el costo de atención.

En los países desarrollados la tasa de prevalencia de pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento sustitutivo de la función renal es aproximadamente entre 500 – 1400 pacientes por millón de habitantes. La incidencia (nuevos pacientes que ingresan a tratamiento sustitutivo) es aproximadamente 300 – 340 pacientes por millón de habitantes y se incrementa alrededor de un 10% anualmente. En los países en vías de desarrollo ambas tasas son mucho menores y está en correspondencia con su nivel económico.

Un punto importante que se observa en la insuficiencia renal crónica es la edad de los pacientes que son admitidos a programas de diálisis la cual también se ha

incrementado. Por ejemplo, en Japón dos tercios del total de pacientes en diálisis están por encima de los 60 años y la mitad son mayores de 65 años.

En el Reino Unido la nefropatía diabética es la causa del 18% de pacientes nuevos que requieren de diálisis y en los EE.UU representa el 7.3% de todos los adultos y 17.8% de ellos tienen Diabetes Mellitus y están por encima de los 65 años.

La población de insuficientes renales terminales (IRCT) en Latinoamérica pasó de una prevalencia de 129 pacientes con IRCT por millón de habitantes en el año de 1992 a 363 pacientes con IRCT por millón de habitantes en el año 2002. En América Latina el promedio de pacientes que anualmente deben ingresar a diálisis o trasplante renal es de 150 personas por cada millón de habitantes.

En Argentina la prevalencia es de 585 pacientes con IRCT por millón de habitantes y una tasa de crecimiento de 6.9%, pasando a 14.900 pacientes en tratamiento de diálisis en el año 2.000 a 22.500 en el año 2005. Hay que tener en cuenta que a medida que la Función Renal desmejora los riesgos de complicaciones aumentan.<sup>8</sup>

La incidencia de la Insuficiencia Renal Crónica Terminal en México se ha venido aproximando, de forma abrupta y descontrolada a niveles semejantes a los encontrados en países industrializados. Actualmente se calculan 40,000 urémicos en México que demandan servicios de atención al sistema de salud en cualquiera de sus modalidades público-privadas. Además, cabe resaltar la importante prevalencia de pacientes diabéticos en México que son responsables por el 25 % de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal.<sup>14</sup>

En México los procedimientos que operan médicamente para el tratamiento de la Insuficiencia Renal Crónica Terminal son la diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA), la diálisis en centro hospitalario (diálisis peritoneal

intermitente y hemodiálisis) y el trasplante renal (TR). Tan sólo en el Instituto Mexicano del Seguro Social hay 13,000 pacientes en DPCA y 1,300 en hemodiálisis, al tiempo que aparecen 120 nuevos casos por millón de habitantes cada año.<sup>14</sup>

En Puerto Rico la prevalencia es de 1026 pacientes por millón de habitantes, 485 pacientes por millón de habitantes en Brasil y 63 pacientes por millón de habitantes en Bolivia, estando en correspondencia con disparidades económicas y sociales entre los países.

En Colombia los pacientes en diálisis tienen una tasa de muerte ajustada para la edad de cuatro a cinco veces mayor que la población general.

### **Meso:**

En el Ecuador, anualmente se presentan 1500 casos de insuficiencia renal.

Solo en Quito, y según datos recogidos por los propios insuficientes renales en 1993, 140 casos de esta enfermedad se presentan cada año.<sup>8</sup>

Según las estadísticas la insuficiencia renal crónica crece en el país ya que cada año, se registran hasta 3000 nuevos casos; es decir que en 10 años se han acumulado hasta 30 mil pacientes de los cuales la mayoría ya murió.<sup>9</sup>

De acuerdo con las estadísticas del IESS, solo el 6% de Ecuatorianos cuentan con terapias de reemplazo (hemodiálisis o trasplante), mientras que el 16% recibe asistencia por el apoyo de fundaciones y/o gestión personal. Por otro lado el 78% no tiene ningún seguro ni dinero para recibir atención.

Los pacientes con insuficiencia renal aumentan cada día. El número de pacientes se incrementó en más del 100 % en los últimos dos años, según Julio Ramírez,

jefe del Servicio de Nefrología el hospital regional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

La incidencia se nota especialmente en los hospitales del IESS de Quito, Guayaquil y Cuenca, que manejan la mayoría de afectados. En el "Teodoro Maldonado", por ejemplo, en 1992 existían 42 personas en el programa de diálisis (depuración de los desechos en la sangre); en el 93 aumentó a 80; en el 94 a 120, y en el 95 a 140. <sup>8</sup>

En la provincia de Pichincha el 53% de los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal proceden a realizarse diálisis peritoneal, con un porcentaje entre el 5-10% del sector rural; el 47% proceden de diversas provincias: 29% de la zona central del país (Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Bolívar), el 8% del norte del país (Imbabura y Carchi) y 10% de la Costa (8% de Esmeraldas).<sup>9</sup>

En el Ecuador, César Vascones, nefrólogo de la Clínica Internacional y del Instituto de Atención Renal Especializada (IARE), agrega que en el caso del Ecuador es importante que el Ministerio de Salud se sensibilice y piense en los pacientes renales terminales, como parte de un programa de salud permanente.

#### **Micro:**

En el Hospital Provincial Docente Ambato durante el año 2011, se presentaron 58 casos de pacientes diagnosticados con insuficiencia renal crónica terminal, de los cuales 44 pacientes provienen de la Provincia de Tungurahua, 11 pacientes de Cotopaxi, 1 Paciente de Morona Santiago, 1 Procedente del Puyo, y 1 de la provincia de Bolívar – Guaranda.

De los 58 casos de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal, 22 pacientes se realizan tratamiento sustitutivo con Diálisis Peritoneal, y 36 pacientes se realizan hemodiálisis.



# Árbol de Problemas

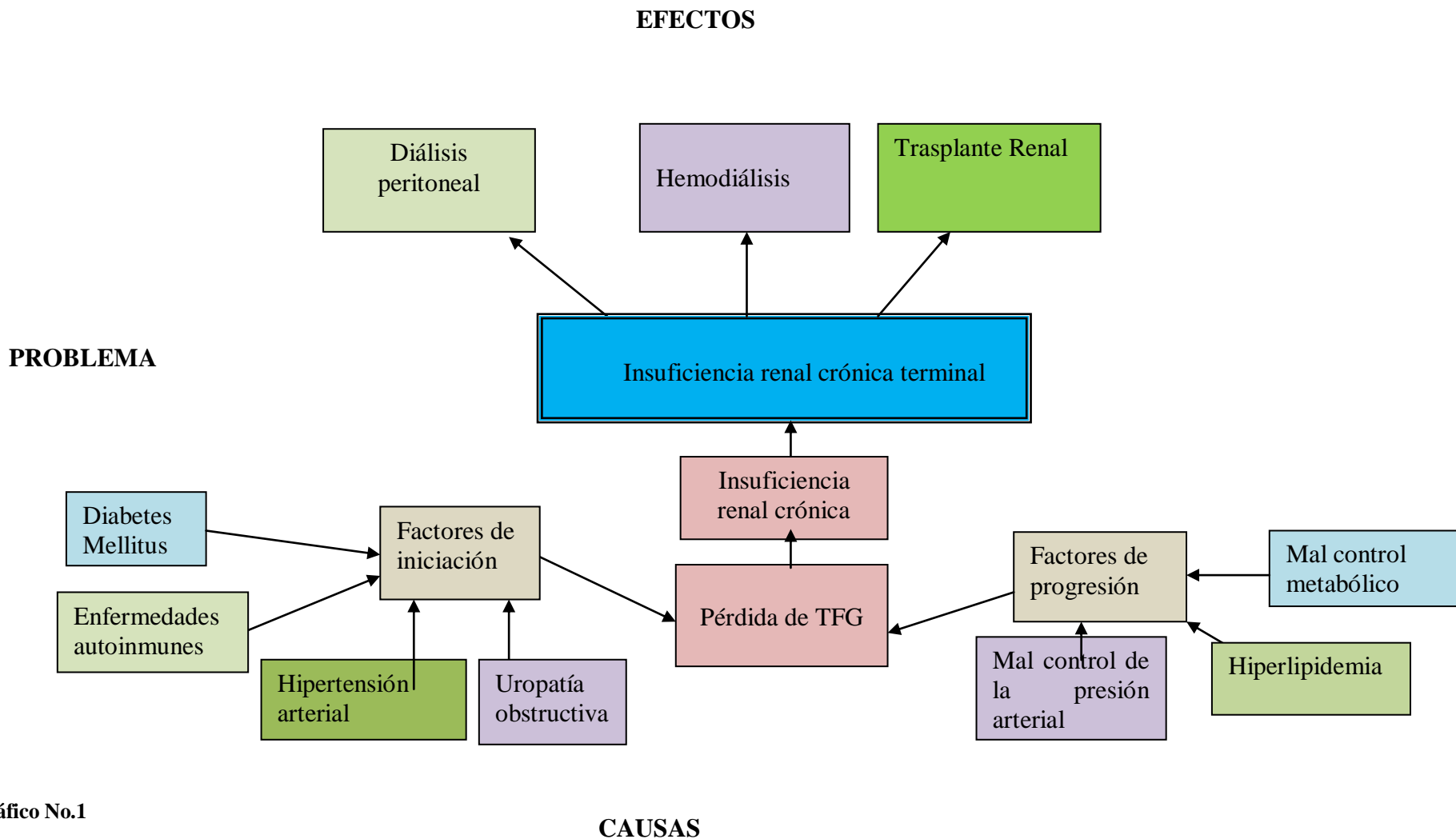


Gráfico No.1

Elaborado por: Bélgica M. Gavilánez (2011)

### **1.2.2 Análisis crítico**

La Enfermedad Renal Crónica es un problema de salud pública además, está teniendo un comportamiento en el mundo con la creciente tendencia de una pandemia.

La enfermedad crónica del riñón está emergiendo como un problema tanto en países desarrollados como en los países en vías de desarrollo. Además de causar morbi-mortalidad prematura y de disminuir la calidad de la vida, es una enfermedad que impone una carga económica enorme no sólo ante los pacientes y sus familias sino también ante el sistema y la sociedad.

Una de las causas para que los pacientes desarrollen insuficiencia renal crónica es la hipertensión arterial ya que es una patología que afecta a gran parte de la población y tiene como efecto la generación de cambios a nivel renal, además es la enfermedad crónica más frecuente de las muchas que afectan a la humanidad. Su importancia reside en el hecho de que cuanto mayor sean las cifras de presión, tanto sistólica como diastólica, más elevado será el daño renal, la morbilidad y la mortalidad de los individuos.

La población hipertensa tiene una mayor morbilidad y riesgo de presentar Insuficiencia renal crónica, con mayor frecuencia que en población normotensa.

Ahora las enfermedades crónicas degenerativas en particular Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial son causas de morbi-mortalidad en la población ecuatoriana, con el agravante de que las mismas generan enfermedades secundarias en especial la Nefropatía Diabética e Hipertensiva que llevan a la Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT) y por lo tanto a la Terapia sustitutiva de la Función Renal.

Otra causa que desencadena lesión renal es un mal control metabólico en aquellos pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II o que debutan con dicho padecimiento.

Desafortunadamente la diabetes Mellitus no sólo consiste en la elevación de glucosa sino que es un síndrome complejo que debe enfocarse desde un punto de vista integral debido a las repercusiones agudas y crónicas que frecuentemente sufren los sujetos que la padecen.

Tanto el control metabólico inadecuado, asociado a hiperfiltración en un paciente con microalbuminuria persistente lleva a nefropatía diabética, que en fase tardía es evidente la disminución de la función renal.

Además, enfermedades autoinmunes como el Lupus Eritematoso Sistémico, y problemas obstructivos que afectan al sistema renal, generan complicaciones nefrológicas de tipo crónicas y más aún si los pacientes no cumplen con el tratamiento indicado ya sea por falta de recursos económicos o negligencia.

Cada día se produce un incremento de la cantidad de pacientes que ingresan a las salas de hemodiálisis observándose como esta enfermedad repercute de diversas maneras sobre las expectativas y la vida del paciente.

La presencia de diversas complicaciones durante los procedimientos de diálisis peritoneal, hemodiálisis y aquellas que se presentan a largo plazo, son capaces de originar severas discapacidades, deformidades e invalidez del individuo, como es; la hipertensión arterial, las disfunciones sexuales, la disminución de la ingesta por anorexia generada por la uremia, que conduce a la desnutrición, anemia severa, y a un incremento de la susceptibilidad a procesos infecciosos, entre otros.

Con la diálisis se ha logrado prolongar y mejorar la calidad de vida de los pacientes debido a la reducción de toxinas responsables de provocar diferentes alteraciones, las cuales se pueden eliminar en dependencia de la frecuencia y duración del tratamiento.

La hemodiálisis, la diálisis peritoneal y el trasplante renal son tratamientos sustitutivos que permiten llevar una vida relativamente normal a las personas con Enfermedad Renal Crónica.

### **1.2.3 Prognosis**

La Insuficiencia Renal Crónica, mal control de la presión arterial, el sedentarismo, los factores hereditarios, patologías como la Diabetes Mellitus tipo II o enfermedades autoinmunes, contribuyen a la degeneración nefrológica desencadenando insuficiencia renal crónica terminal con deterioro irreversible de la función renal, que si no se restituye, lleva a la muerte del paciente.

### **1.2.4 Formulación del problema**

¿Cuál es la eficacia de la diálisis peritoneal vs hemodiálisis en el tratamiento de la Insuficiencia Renal Crónica Terminal en el servicio de Medicina Interna del Hospital Provincial Docente Ambato en el periodo Octubre 2011 – Enero 2012

### **1.2.5. Preguntas directrices**

¿Cuáles son los beneficios con el uso de diálisis peritoneal y hemodiálisis en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal

¿Qué limitaciones presentan los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal durante el uso tanto de diálisis peritoneal como hemodiálisis.

¿Qué tipo de tratamiento de remplazo se aplicaría según el paciente

### **1.2.6. Delimitación del problema**

**TIEMPO-** Octubre 2011 – Enero 2012

**CAMPO** –Medicina Interna del Hospital Provincial Docente Ambato

**AREA-** Nefrología.

**ASPECTO-** Insuficiencia renal crónica terminal

#### **1.2.6.1 Delimitación Espacial**

La presente investigación se realizará en el Área de Medicina Interna, en la sala de nefrología del Hospital Provincial Docente Ambato de la ciudad de Ambato.

#### **1.2.6.2 Delimitación Temporal**

El desarrollo de la investigación, se lo llevará a cabo en el período comprendido entre Octubre 2011 - Enero 2012.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Siendo la Insuficiencia Renal Crónica (IRC) una de las diez primeras causas de muerte según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se puede observar de forma asombrosa, que estos índices de mortalidad aumentan aceleradamente, a pesar de que en la actualidad se cuenta con tratamientos médicos avanzados para la insuficiencia renal, lo que debería encaminar a la disminución de las estadísticas de mortalidad por esta patología.

Cada día se produce un incremento de la cantidad de pacientes que ingresan a las salas de hemodiálisis y diálisis peritoneal observándose como la Insuficiencia Renal Crónica Terminal repercute de diversas maneras sobre las expectativas y la calidad de vida del paciente. Además de diversas complicaciones durante la diálisis y aquellas que se pueden presentar a largo plazo, el tratamiento sustitutivo es capaz de originar severas discapacidades.

Además porque se cuenta con los recursos primordiales para realizar la investigación entre ellos los pacientes ya que de manera directa nos proporcionarán información, importante para realizar la investigación.

Por lo tanto con esta investigación se estudiará la eficacia tanto de diálisis peritoneal vs hemodiálisis en el tratamiento de insuficiencia renal crónica terminal, lo cual contribuirá al conocimiento del personal que labora en el área de medicina interna del Hospital Provincial Docente Ambato.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo General**

Estudiar la eficacia de la diálisis peritoneal vs hemodiálisis en el tratamiento de insuficiencia renal crónica terminal en el servicio de medicina interna del Hospital Provincial Docente Ambato en el periodo Octubre 2011 – Enero 2012

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Identificar los beneficios de la diálisis peritoneal vs hemodiálisis en el tratamiento de la insuficiencia renal crónica terminal.
- Analizar si los pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal crónica terminal en tratamiento sustitutivo renal presentan limitaciones en su vida cotidiana.
- Rediseñar una guía de manejo para el paciente con insuficiencia renal crónica terminal en la aplicación tanto de diálisis peritoneal como de la hemodiálisis

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS:

##### **Estudio comparativo hemodiálisis/diálisis peritoneal continua ambulatoria en pacientes mayores de 65 años**

“Con el fin de valorar cuál es el tratamiento sustitutivo de elección en ancianos sometidos a diálisis se realizó en el año 2000 un estudio comparativo, multicéntrico que incluyó a 157 mayores de 65 años de edad, tratados con hemodiálisis (HD) (n = 94) o diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) (n = 63) como primera técnica de diálisis.

En el momento de inclusión no se observaron diferencias significativas en los factores de riesgo analizados entre ambos grupos, a excepción de un mayor porcentaje de diabéticos entre los pacientes del grupo tratado con DPCA, la calidad de vida era similar en ambos pero el apoyo familiar, era superior, en los pacientes tratados con DPCA.

Durante el período de estudio, las tasas de hospitalización y la aparición de morbilidad que no precisó de ingreso hospitalario fueron similares en ambos grupos. La supervivencia del paciente y el mantenimiento de la técnica fueron inferiores en DPCA, aunque durante el primer año de tratamiento fue similar en ambas técnicas. La edad al inicio, la modalidad terapéutica utilizada y el score de patología basal asociada fueron los factores de riesgo independientes predictores de mortalidad. Ni la presencia previa de HTA ni el score cardiovascular se asociaron significativamente con la supervivencia. Sin embargo, la mortalidad de pacientes con más de 70 años fue similar en ambas terapéuticas. Lamentablemente, se han encontrado diversos factores que sugieren que estas poblaciones no son asignadas a cualquiera de los dos tratamientos con similares criterios, lo que puede representar un sesgo de punto de partida. (p7140).<sup>18</sup>

## **Diálisis peritoneal actual comparada con hemodiálisis: análisis de supervivencia a medio plazo en pacientes incidentes en diálisis en la Comunidad Canaria en los últimos años**

Se trata de un trabajo de cohorte retrospectivo que compara la supervivencia entre HD y DP de pacientes que inician diálisis en la Comunidad Canaria entre el 1-1-2006 y 31-12-2009, con ajuste basado en el análisis de propensión. Se analizaron los datos de la base de datos RERCAN (Registro de Enfermos Renales de Canarias) que recoge variables demográficas, cambios de modalidad de diálisis, provincia y hospital de procedencia del paciente, mortalidad y causas de mortalidad. Se calcularon las estimaciones de Kaplan–Meier de supervivencia comparada en la cohorte global y por estratos definidos por la edad, sexo y diabetes. Se aplicó el modelo de riesgos proporcionales de Cox de supervivencia para estimar los riesgos relativos de mortalidad de la DP en comparación con la HD, utilizando como variables independientes de ajuste la edad, el sexo, el *score* de propensión por cuartiles, la provincia de procedencia del paciente y la diabetes. Finalmente, se aplicó un modelo de Cox estratificado en el tiempo (Cox time dependent effects) –usando como factor de riesgo fijo la modalidad inicial de diálisis, para valorar el efecto en la supervivencia, a corto y medio plazo, de la DP comparada con la HD.

La cohorte incluyó a 1.469 pacientes (173 en DP y 1.296 en HD), con una edad media de 62,5 años, el 65% hombres. El seguimiento medio fue de  $16,2 \pm 12,4$  meses. Los factores asociados con una mayor probabilidad de elegir DP fueron la menor edad y la provincia de Las Palmas. La mortalidad acumulada, en el análisis por intención de tratar, fue en el grupo de HD del 27,1% y en el grupo de DP de 8,7 % ( $p < 0,0001$ ). La probabilidad acumulada de supervivencia por intención de tratar para DP y HD fue del 96,6 frente al 89% a los 6 meses ( $p < 0,001$ ), del 96 frente al 80% a los 12 meses ( $p < 0,001$ ), del 90 frente al 65% a los 24 meses ( $p < 0,001$ ), del 82 frente al 58% a los 36 meses ( $p < 0,001$ ) y del 73 frente al 45% a los 46 meses ( $p < 0,001$ ). En el análisis por subgrupos, la supervivencia fue también mayor en los pacientes en DP con respecto a los de HD tanto en los



mayores de 65 años como en los menores, en los diabéticos y en los no diabéticos, y tanto en hombres como en mujeres.

El mismo análisis a partir de los 90 días mostró resultados muy similares. En el análisis por intención de tratar, el riesgo de mortalidad ajustado por el modelo de Cox para la DP en comparación con la HD fue un 61% menor que para HD (RR: 0,398; IC 95%: 0,237–0,669;  $p = 0,001$ ), ajustado para edad, diabetes, sexo, provincia y *score* de propensión. Desglosado por años de supervivencia en técnica, el riesgo relativo de mortalidad para la DP en comparación con la HD en el primer año fue también significativamente inferior (RR: 0,509; IC 95%: 0,259–0,999;  $p = 0,049$ ). A partir del segundo año, sólo la edad se mostró como factor de riesgo de mortalidad (RR: 2,785; IC 95%: 1,525–5,086;  $p = 0,001$ ) y no hubo diferencias entre las dos técnicas de diálisis.

En conclusión en Canarias, la DP ha demostrado ventajas de supervivencia a corto y medio plazo respecto a la HD. Resulta notable que este beneficio se ha constatado en pacientes jóvenes y de edad avanzada, diabéticos y no diabéticos, hombres y mujeres, así como que esta ventaja se mantenga incluso tras años después de aplicar la técnica.

Madrid, 15 de junio de 2011. “La diálisis peritoneal domiciliaria, y especialmente la automatizada, permite al paciente mantener su vida laboral activa, además de mantener su calidad de vida y proporcionarle mayor libertad”. Así lo ha afirmado Juan Carlos Julián, coordinador de la Federación Nacional ALCER, en una ponencia dentro del XIX Seminario Español de la EDTNA/ ERCA (Asociación Europea de Enfermería de Diálisis y Trasplante/ Asociación Europea de Cuidados Renales).

Juan Carlos Julián ha presentado los resultados del Estudio de la situación socio-laboral y el costo social del tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica (ERC) que analiza el coste sobre el mercado laboral del tratamiento de la ERC y en el que han participado ocho centros hospitalarios.

En el mismo se observa que de los pacientes en diálisis que están activos laboralmente, el 63% utilizan la modalidad de peritoneal domiciliaria. Además, el estudio demuestra que casi la mitad de los pacientes en diálisis peritoneal automatizada en edad laboral están trabajando (48 %); frente a sólo el 22% de los que utilizan hemodiálisis o el 39% de los trasplantados. 17

### **Calidad de vida en pacientes con hemodiálisis, diálisis peritoneal continua ambulatoria y automatizada**

Se realizó un estudio transversal, comparativo en el año 2003 con el objetivo de comparar calidad de vida en pacientes manejados con hemodiálisis versus diálisis peritoneal continua ambulatoria y diálisis peritoneal automatizada. En el total de los pacientes con enfermedad renal crónica terminal en tratamiento sustitutivo (101) manejados con hemodiálisis, diálisis peritoneal continua ambulatoria y diálisis peritoneal automatizada. Se les aplicaron dos instrumentos uno que mide variables sociodemográficas (sexo, edad, estado civil, escolaridad) y el segundo denominado formato corto para evaluar la Calidad de Vida en la enfermedad renal: KDQOL-SFTM, Versión 1.3, con 22 dimensiones. Se realizó análisis univariado y bivariado. Entre los hallazgos obtenidos se encontró que la edad osciló entre 15 a 85 años, con una media de 46 +-16.5, el 54.5% fueron hombres, el 80% presentaron una escolaridad de nivel secundaria y menos y menos del 65.3% eran casados, el 50.5 % con diálisis peritoneal continua ambulatoria, y 48 % eran portadores de una diabetes.

Los mayores promedios en las dimensiones fueron, en apoyo social, el dolor, la calidad de las relaciones sociales, mientras que los menores promedios se encontraron en el estado laboral, el papel de las limitaciones físicas, el papel de las limitaciones emocionales salud general.

Al dividir los pacientes por tipo de diálisis, hubo disminuciones importantes en las puntuaciones de las dimensiones del instrumento en diálisis peritoneal ambulatoria y hemodiálisis, con una significancia de ( $p < .05$ ), concluyen que la calidad de vida fue mejor en los pacientes con diálisis peritoneal automatizada, teniendo los pacientes con hemodiálisis promedios más bajos del KDQOL.15

## **2.2. FUNDAMENTACION FILOSOFICA**

La investigación utilizará el Paradigma Crítico Propositivo, al constituirse en un problema social, de salud, de calidad de vida, tratamiento y pronóstico; la crítica se evidencia en que los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal necesitan de un tratamiento de sustitución de función renal ya sea por medio del uso de la diálisis peritoneal o hemodiálisis, por lo que se requiere elegir una de estas dos alternativas de tratamiento tomando muy en cuenta cuál de ellas será más efectiva para cada uno de ellos, ya que; son aquellos los pacientes quienes tendrán que adaptarse de una u otra manera al tratamiento anteriormente elegido.

Este paradigma se fundamenta ontológicamente en la concepción objetiva de la realidad independiente de la conciencia, sujeto a leyes y en permanente cambio y movimiento; una realidad socialmente construida e interrelacionada en sistemas, dentro de una visión de relativismo científico, que conceptualiza a la ciencia en devenir, nunca acabada, en espiral ascendente abierta y progresiva, que no refleja, sino que interpreta la realidad, a través de una pluricausalidad dialéctica.

Epistemológicamente defiende que el conocimiento no es una simple información, sino una interrelación entre sujeto y objeto para lograr transformaciones, y que los conocimientos científicos van más allá de la comprobación experimental, para llegar a una comprensión crítica de ciencia, como un conjunto de conocimientos destinados a la transformación social y al mejoramiento de la calidad de vida del ser humano.

Axiológicamente, esta investigación se sustenta en el compromiso por el bien común de la humanidad.

## **2.3. FUNDAMENTACION LEGAL**

**Ley orgánica de salud**

**Título preliminar**

**Capítulo 1**

## **Del derecho a la salud y su protección**

**Art. 1.-** La presente Ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético. 7

**Art. 3.-** La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado: y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables. 7

## **Capítulo II**

### **De la autoridad sanitaria nacional, sus competencias y responsabilidades**

**Art.6.-** Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública:

Regular, controlar y vigilar los procesos de donación y trasplante de órganos, tejidos y componentes anatómicos humanos y establecer mecanismos que promuevan la donación voluntaria; así como regular, controlar y vigilar el uso de órtesis, prótesis y otros implantes sintéticos en el cuerpo humano. 7

### **De los trasplantes de órganos, tejidos y disposición de cadáveres**

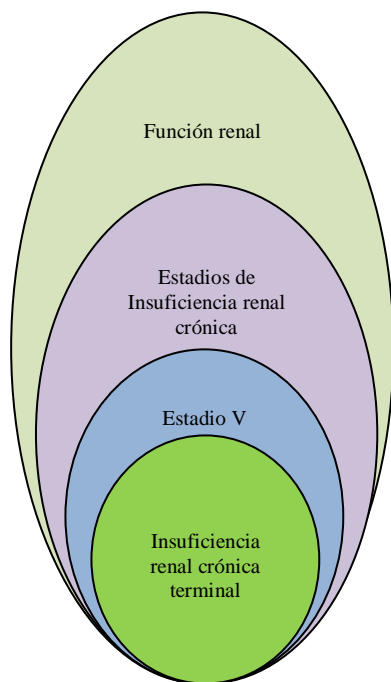
#### **Capítulo 1**

#### **De los trasplantes de órganos y tejidos**

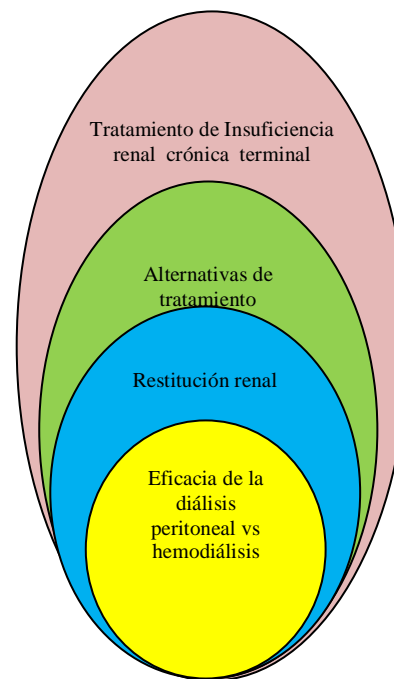
**Art. 82.-** La donación de órganos u otros componentes anatómicos de una persona viva, requiere de su expresa autorización, manifestada en forma libre y voluntaria. Igualmente se podrá realizar entre personas con antígenos de histocompatibilidad entre donante y receptor, siempre que el primero exprese su deseo de ser donante voluntario. La autoridad sanitaria nacional promoverá campañas para la donación voluntaria de órganos y tejidos.7

## 2.4 CATEGORIZACIÓN DE VARIABLES

### SUPERORDINACIÓN

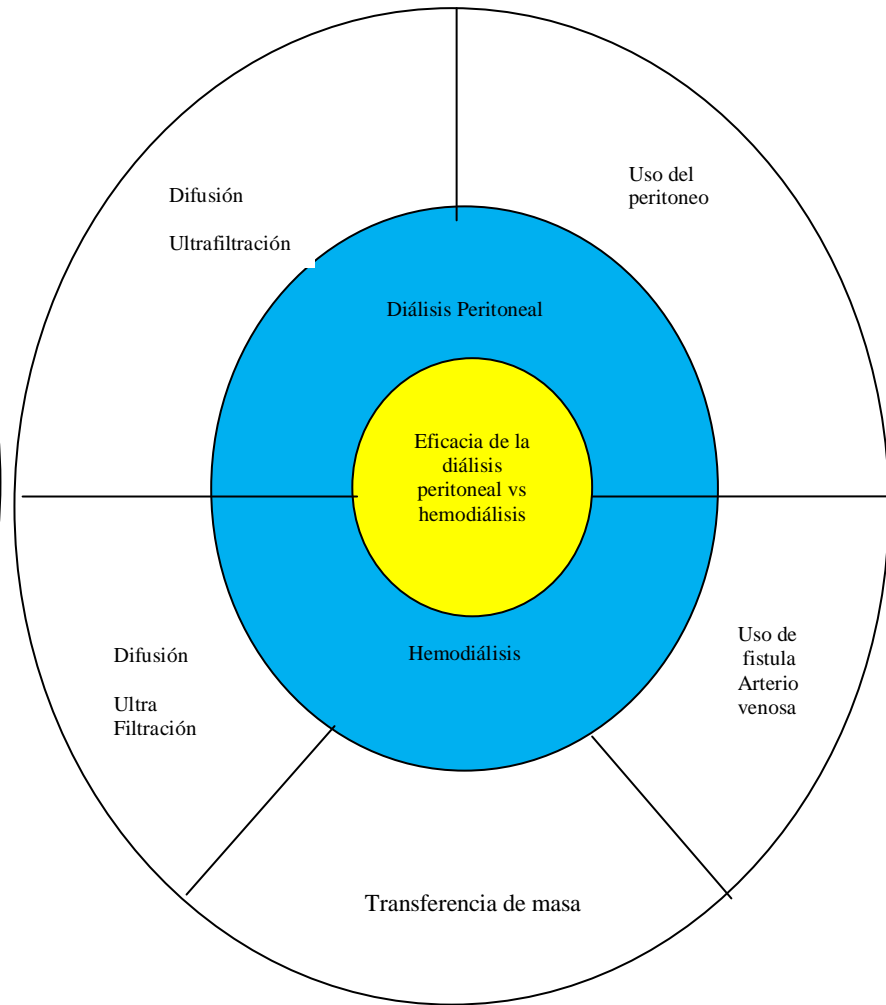
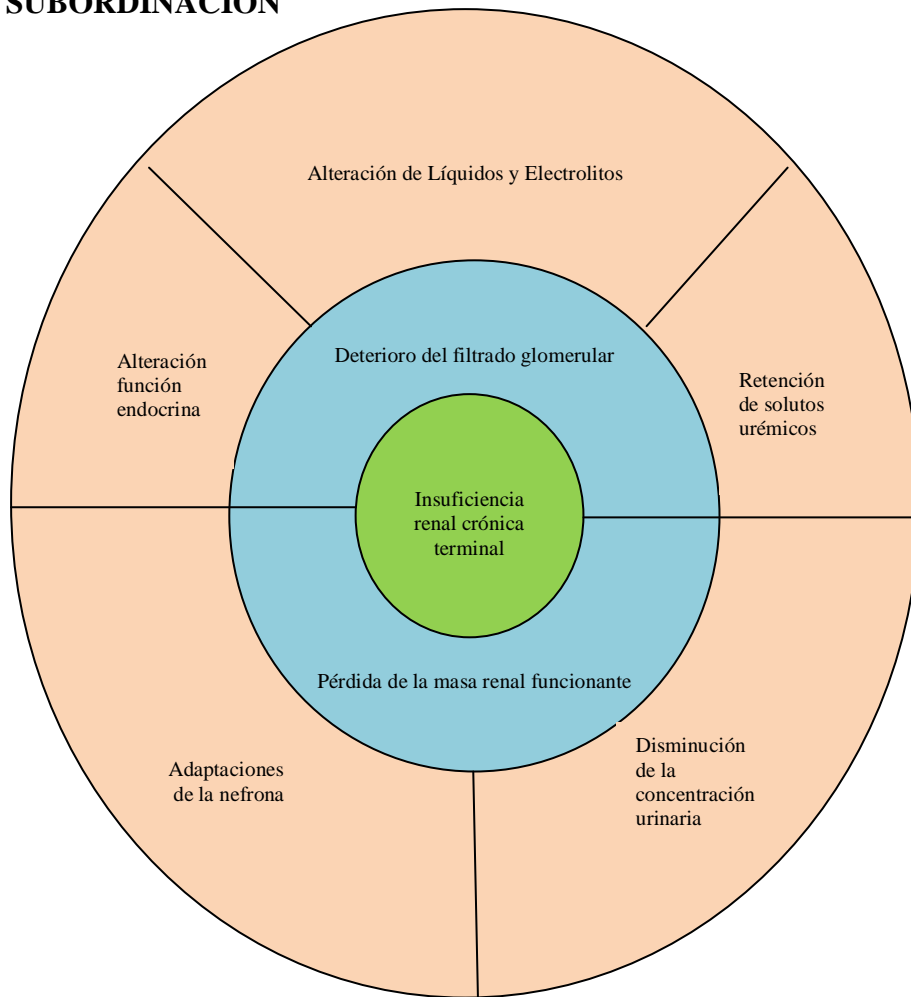


Variable Independiente



Variable Dependiente

## SUBORDINACIÓN



## 2.4.1 MARCO TEÓRICO

### FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL

#### FISIOLOGÍA RENAL

Las funciones básicas del riñón son:

1. Excreción de productos de desecho del metabolismo, ej. Urea, creatinina, fosforo.
2. Regulación del medio interno cuya estabilidad es imprescindible para la vida.
3. Equilibrio hidroelectrolítico y ácido básico.
4. Función endocrina: Síntesis de metabolitos activos de la vitamina D, el sistema renina angiotensina, síntesis de eritropoyetina, quininas y prostaglandinas.

Estas funciones se llevan a cabo en diferentes zonas del riñón. Las dos primeras, es decir la excretora y reguladora del medio interno, se consiguen con la formación y eliminación de una orina de composición adecuada a la situación y necesidades del organismo. Tras formarse en el glomérulo un ultra filtrado del plasma, el túbulo se encarga en sus diferentes porciones, de modificar la composición del ultra filtrado hasta formar orina de composición definitiva, que se elimina a través de la vía excretora al exterior. 10

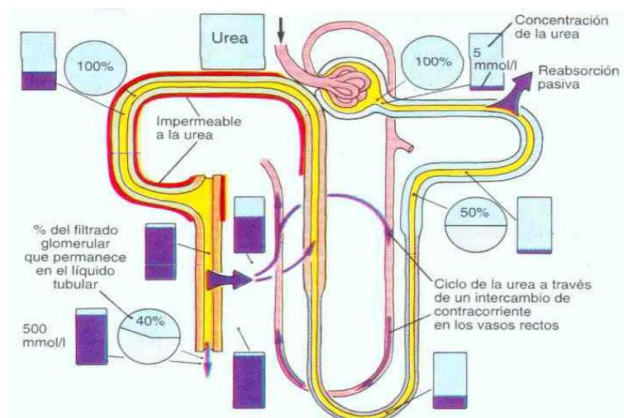


Grafico N°1

### INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

#### 2.4.1.1. DEFINICIÓN

Es la pérdida progresiva, permanente e irreversible de la tasa de filtrado glomerular a lo largo de un tiempo variable, a veces incluso años y que puede ser asintomática hasta que el filtrado glomerular se haya reducido al 25% de lo normal. 11,13

Reducción lenta u progresiva e irreversible del número de nefronas funcionantes que lleva a una incapacidad renal para realizar las siguientes funciones:

1. Depurativa y excretora de residuos nitrogenados.
2. Reguladora del equilibrio hidro- electrolítico
3. Reguladora del equilibrio ácido base
4. Endócrino metabólica.11

### **ESTADIOS EVOLUTIVOS LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA**

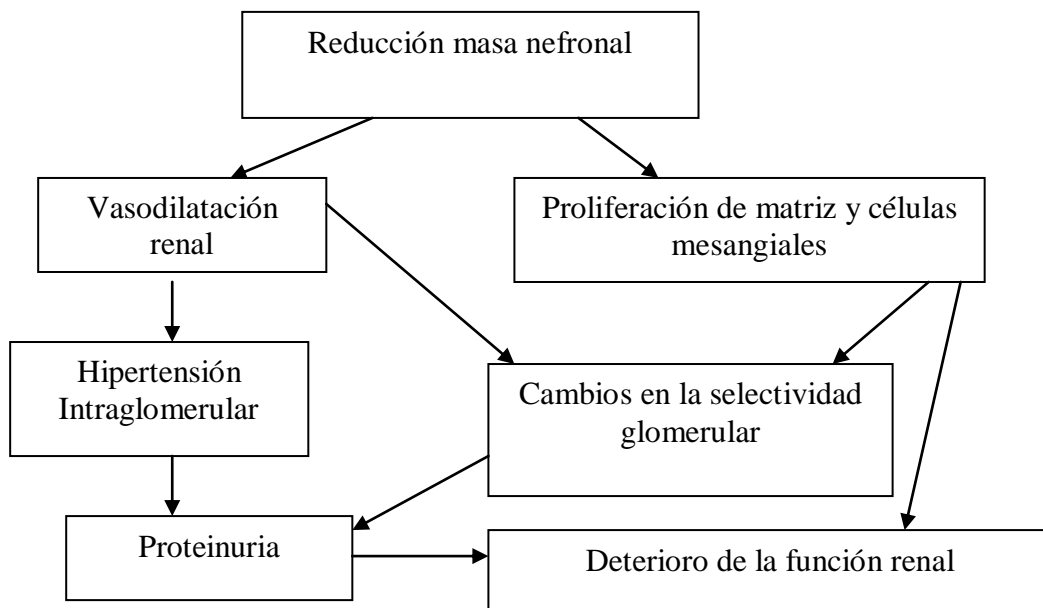
La IRC es una enfermedad progresiva, con estadios en los que se van incrementando las manifestaciones clínicas. La progresión de la IRC sigue un patrón constante, que depende de la etiología de la enfermedad renal, no obstante, esta evolución es constante.

- Disminución de reserva de la función renal aclaramiento de creatinina (CCr) 120 – 60ml/min Asintomático.
- Insuficiencia Renal CCr 59-30 ml/min, síntomas: Poliuria, Nicturia, Anemia leve
- Insuficiencia renal manifiesta CCr 29-10ml/min Sintomatología urémica, acidosis, anemia severa.
- Uremia CCr menos de 10ml/min sintomatología urémica grave, precisa terapia depurativa.11

### **MECANISMOS DE PROGRESIÓN DE LA IRC:**

Una vez que la causa primaria ha ocasionado la destrucción irreversible de un número determinado de nefronas se pondrá en marcha mecanismos que tratan de reemplazar la función de estas nefronas destruidas, se producirá hiperfiltración e hipertrofia, estos mecanismos perpetuarán el daño irreversible en las nefronas restantes.11





**Grafico N°2**

#### **2.4.1.2. CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**

**Etapa 1:** Tasa de filtración glomerular (TFG) normal ( $>90$  ml/min/1.73 m<sup>2</sup>), con albuminuria persistente.

**Etapa 2:** TFG entre 60 y 89 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> albuminuria persistente.

**Etapa 3:** TFG entre 30 y 59 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>.

**Etapa 4:** TFG entre 15 y 29 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>.

**Etapa 5:** TFG  $< 15$  o Insuficiencia renal crónica terminal. 2

#### **2.4.1.3. FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES DE LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA**

Las dos complicaciones principales de la ERC son la pérdida progresiva de la función renal. La mayoría de los pacientes con ERC no desarrollan IRC, sin embargo la disminución de la filtración glomerular se asocia a múltiples complicaciones como la HTA, la anemia, la desnutrición, la enfermedad ósea, la neuropatía y la disminución de la calidad de vida.<sup>12</sup>

#### **ETIOLOGÍA DE LA IRC EN ADULTOS:**

1. Nefropatía diabética.
2. Glomerulopatías.
3. Hipertensión arterial.
4. Nefropatía gotosa.
5. Enfermedad renal poliquística.
6. Nefropatía secundaria a enfermedades sistémicas (L.E.S).
7. Infección crónica de vías urinarias

**DESDE EL PUNTO DE VISTA CLÍNICO, LOS FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LA PROGRESIÓN DE LAS ENFERMEDADES RENALES SON:**

1. Hipertensión arterial.
2. Proteinuria persistente.
3. Hiperlipidemia.
4. Descontrol metabólico.
5. Procesos obstructivos.
6. Dieta: hipercalórica, proteica, colesterolemica.

La aparición y magnitud del cuadro clínico de la IRC varía mucho de un paciente a otro, según la causa, la masa renal funcionante y la velocidad con que se pierde la función renal.

**MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA IRC**

**Manifestaciones gastrointestinales:** anorexia, náusea, vómito, gastritis, úlcera péptica.

**Manifestaciones hematológicas:** disminución de la adhesividad plaquetaria, anemia normocítica normocrómica.

**Manifestaciones dermatológicas:** palidez, prurito, escarcha urémica, y calcificación distrófica.

**Manifestaciones cardiovasculares:** hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca congestiva

**Manifestaciones neuromusculares:** insomnio, fatiga, hiperreflexia osteotendinosa, convulsiones, alteración de los procesos mentales, sopor y coma.

**Manifestaciones oftálmicas:** retinopatía y ceguera.

### **OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO EN LA IRC:**

El objetivo del tratamiento varía en relación con la fase en la que se encuentra el paciente, entre los más importantes están los siguientes:

1. Procurar la máxima calidad de vida del paciente durante todas las etapas de su tratamiento.
2. Retardar la progresión del daño y la insuficiencia renal.
3. Revertir y/o aminorar el síndrome urémico.
4. Evitar y/o corregir las complicaciones consecutivas al tratamiento del síndrome urémico.<sup>4</sup>

#### **2.4.1.4. TERAPIA SUSTENTIVA MEDIANTE PROCEDIMIENTOS DE DIÁLISIS PERITONEAL Y HEMODIÁLISIS**

Cuando el paciente no logra conservar un adecuado control ácido-base, excretar productos tóxicos del organismo, mantener el equilibrio de sodio y líquidos corporales, debe iniciarse el tratamiento dialítico. Ambos procedimientos están encaminados a ajustar la concentración de solutos en sangre, eliminar las sustancias tóxicas y a remover el exceso de líquidos del organismo.<sup>5</sup>

### **DEFINICIONES:**

#### **DIFUSION:**

La difusión consiste en un movimiento de partículas de una solución a otra a través de una membrana semi-permeable. Cuando la concentración de partículas es menor en una de las soluciones se produce el paso desde la solución con un mayor número de partículas a la que tiene una menor concentración. Cuando ambas soluciones se equilibran el intercambio continúa, pasando el mismo número de partículas de una a la otra.

**OSMOSIS:**

La ósmosis es un proceso que ocurre, siempre de manera simultánea a la difusión, cuando hay dos soluciones con diferente volumen. En este caso si ambas soluciones se separan por una membrana, el disolvente pasará de la solución con mayor volumen a la de menor.

**ULTRAFILTRACIÓN (UF):**

La ultrafiltración consiste en una transferencia simultánea de disolvente y solutos. Si la solución que está a un lado de la membrana tiene una presión menor que la solución que está al otro lado, los líquidos de la zona donde hay mayor presión pasarán al lado de menor presión.

En el caso de la diálisis, el líquido que se halla un lado de la membrana es la sangre y al otro lado el líquido de la diálisis. En la sangre el disolvente es el agua y los solutos son: el sodio, el potasio, el cloro, la urea, la creatinina, etc.

Durante la diálisis las moléculas de sustancias perjudiciales para el organismo pasan de la sangre al líquido de la diálisis, proceso que provoca una menor presión en el lado de este último, lo cual permite que el agua sobrante en el organismo pase de la sangre al líquido de diálisis.<sup>10, 11</sup>

**DIALISIS PERITONEAL:**

Ganter en 1923 dio a conocer el primer informe de diálisis peritoneal como procedimiento terapéutico en el hombre.

El Francés Rene Dutrochet, en 1928, en la misma época en la que se desarrollaban los estudios de la urea en la sangre, ya hablaba de una filtración química que producía la orina desde los riñones y realizaba sus análisis sobre la transferencia de agua desde y hacia las células y a través de membranas de animales, estos estudios fueron las bases de la técnica de diálisis.

A principios del siglo XX cuando comienza el desarrollo de la diálisis in vivo, es que comienza la verdadera batalla de un grupo de hombres que ayudaron, con su esfuerzo a encontrarnos con lo que hoy tenemos.

Entre los años 1957 a 1958, D. Brailovsky aplica por primera vez el riñón artificial en Chile. Un año más tarde, M. Alvo y Cols. realizan las primeras 35 diálisis con el equipo rotatorio de Kolff-Brigham.

La Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA) se empleó por primera vez en la práctica clínica en 1975, posteriormente la aplican en (Gonsalves-Ebrahim, Gullledge y Miga, 1982). Este tratamiento evolucionó rápidamente al mejorar la tecnología de las conexiones, reduciéndose las infecciones por peritonitis que eran la primera causa que obligaba a los pacientes a cambiar de DPCA a HDH.

En 1997 había en España un total de 1.315 enfermos en DPCA (Amenabar et al., 1999).

La diálisis es un procedimiento que sustituye en parte la función de los riñones, y permite la supervivencia de los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC), la misma se indica cuando la Filtración glomerular es menor o igual a 15ml/min/1.73m<sup>2</sup>. (Enfermedad Renal Crónica grado V).<sup>12</sup>

#### **TIPOS DE DIALISIS PERITONEAL:**

1. La Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua (DPAC)
2. La Diálisis Peritoneal Automática (DPA), esta última con diferentes modalidades:
  - ✓ La Diálisis Peritoneal Continua Cíclica (DPCC),
  - ✓ La Diálisis Peritoneal Ambulatoria Diurna (DPAD),
  - ✓ La Diálisis Peritoneal Intermitente (DPI),
  - ✓ La Diálisis Peritoneal Intermitente Nocturna (DPIN), y la Diálisis
  - ✓ Peritoneal Intermitente Tidal (DPIT)

#### **PROCEDIMIENTO:**

Al paciente con diálisis peritoneal, se le coloca en la cavidad abdominal un catéter blando (Tenckhoff), hecho de silicón, con dos cojinetes de dacrón. Este se coloca mediante un procedimiento quirúrgico de mínima invasión, se mantiene de forma permanente en la cavidad abdominal, y sólo en caso de que sufra disfunción por migración u obstrucción (por fibrina, coágulos o epiplon) se debe retirar y volver a implantar.<sup>29</sup>

Además del catéter, se usa una línea de transferencia para conectar el catéter con las bolsas de diálisis, a través de un conector.

La diálisis peritoneal se realiza de dos formas: diálisis peritoneal continua ambulatoria y diálisis peritoneal automatizada. La principal diferencia se debe al mecanismo por el cual se introduce la solución al abdomen.<sup>29</sup>

### **Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA)**

En este tipo de diálisis se capacita al paciente para que este lleve a cabo la terapia en su domicilio. Para ello, debe realizar un mínimo de cuatro recambios de solución de diálisis de 2000 ml en alguna de las tres concentraciones de glucosa con que se fabrican (1.5%, 2.5% o 4.25%), según lo prescrito.<sup>30</sup>

Esta modalidad requiere que el paciente efectúe manualmente varias conexiones y desconexiones durante las 24 horas. La introducción y salida de la solución se basa en principios de gravedad.<sup>30</sup>

### **Diálisis peritoneal automatizada**

Se lleva a cabo en una máquina cicladora que realiza los cambios en forma automática, previa programación de acuerdo a la prescripción, basada en la edad del paciente, la superficie corporal, la eficiencia y el tipo de peritoneo.<sup>30</sup>

En este tipo de diálisis, el paciente sólo efectúa una conexión y desconexión diaria, que se realiza durante la noche, y le proporciona una diálisis más cómoda y de fácil aplicación, además de no interferir con las actividades cotidianas del paciente, lo cual de manera secundaria representa un costo menor.<sup>30</sup>

### **COMPLICACIONES DE LA DIALISIS PERITONEAL:**

La peritonitis es la complicación más importante de la diálisis peritoneal. Se ha logrado un descenso de su incidencia mediante el manejo aséptico del catéter y el empleo de nuevos sistemas de conexión que reducen el riesgo de la contaminación bacteriana. La mayoría de las peritonitis se deben a la flora cutánea normal, es decir a *Staphylococcus epidermidis* y *S. aureus*. Un pequeño porcentaje de peritonitis está causado por gérmenes gram negativos, probablemente procedentes del intestino.

En la peritonitis ocasionada por la diálisis peritoneal se comprueba un recuento leucocitario superior a 100/dL en la solución de diálisis proveniente del peritoneo y en el 50-60% de los casos de tinción de Gram puede mostrar el agente causal. El diagnóstico se basa en identificar al microorganismo, en la presencia de líquido peritoneal turbio con células inflamatorias y en la sintomatología peritonítica.

El tratamiento consiste en antibioticoterapia a través de la solución de diálisis, que suele iniciarse con Vancomicina y Aminoglucósidos en espera de disponer del antibiograma. En los casos de peritonitis micótica la medida terapéutica más indicada consiste en la eliminación del catéter. Si la peritonitis provoca adherencias extensas, el peritoneo pierde capacidad de ultrafiltración y puede ser necesario el abandono de la técnica.

## **HEMODIALISIS**

La hemodiálisis que inició su camino para mantener la vida de pacientes muy seleccionados hace 50 años, ha evolucionado y actualmente es un tratamiento eficaz y bien contrastado, que se ha utilizado en millones de pacientes con insuficiencia renal en todo el mundo.

Todos los pacientes tratados de modo experimental morían poco tiempo después del que lo hubieran hecho sin el tratamiento. Esto, unido a problemas mecánicos de la máquina de diálisis, hizo dudar a un buen número de miembros de la comunidad médica sobre el futuro del tratamiento. No obstante, los experimentos continuaron, y, en 1954, el director de la Sociedad Americana de Órganos

Artificiales declaró que el uso del riñón artificial pronto dejaría de considerarse como un experimento.

En 1957 Kelemen y Kolff publicaron los resultados del tratamiento de Hemodiálisis que practicaban, señalando que el 52% de los 38 pacientes tratados consiguieron sobrevivir.

Durante los años 50 la hemodiálisis se utilizaba para tratar transitoriamente a pacientes con fallo renal agudo.

En los años 60 comienzan a solucionarse algunos de los problemas técnicos de la hemodiálisis y se implanta la primera fístula arterio-venosa, lo cual constituye una solución al problema del acceso vascular. 20

En estas fechas ya se empiezan a plantear cuestiones sobre las implicaciones éticas, sociales y económicas de la hemodiálisis, fundamentadas en que una sesión de hemodiálisis duraba entre 10 y 12 horas, y no todos los pacientes podían acceder a este tratamiento, a pesar de que el 50% lograba sobrevivir durante siete años (Cheng, 1992a). Paralelamente a la evolución de la hemodiálisis se inicia otra línea de investigación sobre la diálisis peritoneal y el trasplante renal.

### **DEFINICIÓN:**

Técnica de depuración sanguínea extracorpórea, que se utiliza en la insuficiencia renal aguda o crónica terminal y que suple las siguientes funciones: excreción de solutos, eliminación del líquido retenido y regulación del equilibrio ácido-base y electrolitos. Este procedimiento no suple las funciones endócrinas ni metabólicas del riñón. Consiste en el contacto, a través de una membrana semipermeable, instalada en el dializador o filtro de hemodiálisis de la sangre del paciente, con un líquido de diálisis (dializado) de características predeterminadas. La membrana permite que circulen a través de ella el agua y los solutos de pequeño y mediano peso molecular, y no otros, como las proteínas y las células sanguíneas. Los mecanismos físicos en que se basa esta técnica son los de difusión o transporte por conducción y la ultrafiltración o transporte por convección.

### **CÓMO FUNCIONA LA HEMODIÁLISIS:**



La hemodiálisis utiliza un filtro especial llamado dializador que funciona como un riñón artificial para filtrar la sangre. El dializador es un cilindro conectado a la máquina de hemodiálisis. Durante el tratamiento, la sangre llega a través de unos tubos hasta el dializador, el cual filtra los desechos y elimina el exceso de Na y agua. Luego, la sangre sin desechos fluye a través de otro conjunto de tubos y vuelve a entrar al organismo. La máquina de hemodiálisis vigila el flujo de sangre y elimina los desechos del dializador.

La hemodiálisis por lo general se realiza tres veces a la semana. Cada tratamiento dura de 3 a 4 horas o más. Durante el tratamiento, el paciente puede leer, escribir, dormir, conversar o mirar televisión.

Los pacientes sometidos a Hemodiálisis Hospitalaria deben acoplar su actividad cotidiana a las condiciones de tratamiento: desplazarse desde el domicilio al centro sanitario, estar conectado a una máquina de diálisis tres veces por semana y durante 3 o 4 horas al día, condicionar todos los desplazamientos fuera del domicilio habitual a la disponibilidad de la máquina de diálisis en el lugar al que se traslada, experimentar algunos síntomas en cada sesión, realizar los cuidados prescritos para mantener la fístula en condiciones óptimas y controlar de manera rigurosa la ingesta de líquidos.<sup>19,20</sup>

### **PROCEDIMIENTO:**

Será necesario crear un acceso a su torrente sanguíneo varios meses antes de su primer tratamiento de hemodiálisis. Este acceso proporciona una manera eficaz para que la sangre se transporte desde su cuerpo hasta el dializador y de vuelta al cuerpo sin causar molestias. Los dos tipos principales de acceso son una fístula, injerto, y catéter.

### **FÍSTULA ARTERIO VENOSA (FAV):**

Es el acceso vascular más utilizado actualmente para la realización de una sesión de hemodiálisis. Consiste en establecer una unión entre una arteria y una vena, que dará lugar a un gran flujo de sangre (thrill). La cicatrización de la unión y el desarrollo de las venas requieren cierto tiempo (mínimo 1 mes) para su utilización, debe estar situada en el antebrazo de la mano no dominante, aunque puede localizarse en otra zona dependiendo de las características individuales de cada paciente.

### **INJERTO:**

Es aquel que se realiza, uniendo una arteria y una vena del brazo con un tubo plástico. El tubo plástico se coloca de manera de formar un puente en forma de U debajo de la piel, para unir la arteria radial a una vena cerca del codo. El injerto típicamente puede comenzar a usarse unas tres semanas después de la intervención quirúrgica. Los injertos arterio-venosos (AV), generalmente no son tan duraderos como las fístulas arterio-venosa (AV), pero un injerto bien cuidado puede durar varios años.

### **CATÉTER:**

Es aquel que se introduce en una vena del cuello o en la región infraclavicular para uso transitorio, hasta que la fístula AV o el injerto AV estén en condiciones de usarse. El catéter no se usa como un acceso permanente.

### **COMPONENTES NECESARIOS PARA REALIZAR LA HEMODIÁLISIS SON:**

**Dializador:** Es un cilindro donde se produce el intercambio de sustancias entre la sangre y el líquido de diálisis. Está formado por dos compartimentos separados por una membrana semi-permeable. En uno de estos compartimentos está el líquido de diálisis y en otro la sangre.

**Líneas de diálisis:** Son unos tubos de plástico, de un centímetro de diámetro aproximadamente, que llevan la sangre del organismo al dializador y viceversa, constituyendo un circuito continuo de flujo sanguíneo que sale y entra al cuerpo.

**Máquina de diálisis:** Es un aparato en el que se soportan los elementos descritos anteriormente, un computador y un monitor que refleja diversos parámetros del organismo.

#### **2.4.1.5. ASPECTOS GENERALES QUE DEBEN INDICARSE AL PACIENTE PARA EL CUIDADO DE UN ACCESO VASCULAR**

1. Adecuada higiene corporal.
2. Evitar golpes y rozaduras en el brazo portador ya que puede llevar a que ésta deje de funcionar.
3. No cargar peso con dicho brazo.
4. No tomar NUNCA la tensión arterial en el brazo portador.
5. Es necesario comprobar a diario el funcionamiento de la misma. (palpar con los dedos el latido).
6. Evite apoyarse sobre el brazo de la fístula durante el descanso.
7. No utilizar ropa apretada, bolsos, relojes u objetos que aprieten en el brazo de la fístula arterio-venosa (FAV).
8. Observar diariamente el aspecto de la fístula arterio-venosa (FAV), como inflamación, enrojecimiento, supuración, dolor, endurecimiento.
9. No puncionar nunca el brazo portador de la fístula arterio-venosa (FAV) para una extracción de sangre u otras pruebas.

#### **PATRONES QUE DETERMINAN LA ALTA EFICACIA DE LA HEMODIÁLISIS:**

1. Flujos de sangre más altos: 350-400 ml/min.
2. Membranas de superficie mayor: 1,8-2 m<sup>2</sup>, pero con bajos coeficientes de ultrafiltración (< 10 ml/mmHg/min).

3. Flujo de diálisis en ocasiones de 750-1.000 ml/min (siempre con bicarbonato como alcalinizante).
4. Requiere un buen acceso vascular con baja recirculación, por lo que su aplicación no puede generalizarse.
5. Consigue un mayor aclaramiento de solutos de bajo peso molecular que la hemodiálisis estándar.

### **COMPLICACIONES:**

Las complicaciones de la hemodiálisis engloban todas aquellas enfermedades que aparecen en el paciente asociadas a la técnica dialítica. Las complicaciones agudas son aquellas que aparecen durante la sesión o en las horas siguientes a la hemodiálisis, como pueden ser:

- ✓ Hipotensión, Nausea y Vomito, Calambres, Cefalea
- ✓ Disminución excesiva del volumen plasmático
- ✓ Ultrafiltración excesiva

#### **Programada**

1. Gran pérdida de volumen por unidad de tiempo
2. Excesiva ganancia de peso inter diálisis
3. Diálisis corta
4. Equivocación

#### **No programada**

1. Máquina de diálisis inadecuada para el dializador: sin control de ultrafiltración para el uso de dializadores con coeficiente de ultrafiltración mayor de 8 ml/h/mmHg
2. Avería del sistema de control de UF
3. Tiempos sin control de UF durante la hemodiálisis, empleando dializadores de alta permeabilidad
4. Volumen de cebado alto, no repuesto, en personas con pequeño volumen plasmático
5. Tasa de relleno vascular baja
6. Depleción hidrosalina pre hemodiálisis
7. Peso seco, mal estimado y bajo

8. Incremento del peso magro
9. Terceros espacios

**Tabla 1: Ventajas e inconvenientes de la Hemodiálisis Hospitalaria (HDH) y la diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA).**

TECNICA	VENTAJAS	INCONVENIENTES
<p style="text-align: center;"><b>HEMODIALISIS (HDH)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hay cuatro días a la semana en los que no hay que realizar el tratamiento.</li> <li>2. No es necesario el entrenamiento del paciente</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es necesario seguir una dieta baja en potasio, sodio, etc. Y control estricto de la ingesta de líquidos.</li> <li>2. Hay unos cambios muy bruscos en la cantidad de agua y de sustancias perjudiciales para el organismo, ya que se van acumulando a lo largo de dos a tres días y en tres a cuatro horas se eliminan hasta llegar a niveles óptimos.</li> <li>3. Son frecuentes los calambres, mareos, nauseas, y otros síntomas durante la sesión de hemodiálisis.</li> <li>4. Es una técnica que implica una agresión al organismo obligando a funcionar durante tres a cuatro horas a un ritmo diferente.</li> <li>5. Necesidad de trasladarse al centro hospitalario tres veces por semana.</li> <li>6. Riesgo de problemas con el acceso vascular.</li> <li>7. Aumenta el riesgo de infecciones hospitalarias</li> </ol>

<p style="text-align: center;"><b>DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA (DPCA)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se consigue mantener un equilibrio hidroelectrolítico constante en el organismo.</li> <li>2. En la mayoría de los casos se preserva la función renal residual.</li> <li>3. El paciente no presenta sintomatología durante la realización de la diálisis.</li> <li>4. Es la técnica que más se parece al funcionamiento del riñón, por lo cual es menos agresiva para el organismo.</li> <li>5. Los intercambios de líquido se pueden realizar en un espacio físico seleccionado por el paciente.</li> <li>6. Mayor independencia del centro sanitario</li> <li>7. Los intercambios de líquido se pueden realizar en un espacio físico seleccionado por el paciente.</li> <li>8. Menores restricciones dietéticas y en la ingesta de líquidos.</li> <li>9. El coste económico es menor que el de la HDH.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riesgo de complicaciones con el catéter.</li> <li>2. Riesgo de peritonitis</li> <li>3. Necesidad de realizar de tres a cuatro intercambios cada día, de 30-60 minutos de duración cada uno.</li> <li>4. Imposibilidad de continuar con esta técnica en el caso de deterioro del peritoneo.</li> <li>5. Necesidad de ocuparse de los autos cuidados.</li> <li>6. Mayor riesgo de desarrollar hernias.</li> </ol>
---	--	---

## **2.5. HIPOTESIS:**

La diálisis peritoneal es tan eficaz como la hemodiálisis en el tratamiento sustitutivo de la insuficiencia renal crónica terminal

## **2.6. SEÑALAMIENTO DE VARIABLES:**

**VARIABLE INDEPENDIENTE:** Insuficiencia renal crónica terminal

**VARIABLE DEPENDIENTE:** Diálisis peritoneal vs Hemodiálisis

## CAPITULO III

### 3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACION

### 3.2. MODALIDAD BASICA DE LA INVESTIGACIÓN

La modalidad de investigación está basada en el paradigma crítico propositivo, el mismo que hace énfasis más en el enfoque del ser humano, que el de los aspectos materiales. También podemos indicar que el presente trabajo es una investigación de carácter social, por cuanto analiza problemas de conciencia del ser humano dentro de la sociedad.

De igual manera podemos señalar que se trata de una investigación cualitativa, debido a la interpretación de factores que se interrelacionan para dar una lectura cercana a la realidad social.

La investigación realizada ha sido enfocada desde el aspecto ideográfico. Por lo tanto sin menospreciar a la ciencia estadística, da más importancia a la interpretación de los datos obtenidos.

### 3.3. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Esta tesis de grado ha empleado algunos tipos de investigación como:

#### **Investigación documental bibliográfica.**

Según Luís Herrera y otros (2004, p.103): “La Investigación bibliográfica – documental, tiene el propósito de conocer, comparar, ampliar, profundizar y deducir diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre una cuestión determinada, basándose en documentos (fuentes primarias), o en libros, revistas, periódicos y otras publicaciones (fuentes secundarias)”.



Es una investigación documental bibliográfica, por cuanto se investigó los escritos de varios autores respecto al campo de acción y objeto de estudio planteado. La investigación bibliográfica documental ayudó a basar estudios en una teoría concreta que sirvió de sustento para ampliar y profundizar el problema y las diversas divergencias que se desarrollaron durante el estudio que ayuda a fundamentar teóricamente el presente estudio en documentos legales, libros, textos, revistas de carácter científico, artículos de prensa, folletos, trípticos, y cualquier material escrito en el que se encontraron tópicos referentes al estudio en mención realizando comparaciones en libros y documentos legales.

### **Investigación de campo.**

Según Luís Herrera y otros (2004), la Investigación de Campo es: “El estudio sistemático de los hechos en el lugar en que se producen los acontecimientos. En esta modalidad el investigador toma contacto en forma directa con la realidad, para obtener información de acuerdo con los objetivos del proyecto”.

Por lo tanto; se utilizó la investigación de campo como aquel tipo de investigación que se utiliza en lugares determinados donde se encuentran los sujetos u objetos del estudio a realizarse, la misma que se llevó a cabo en el Hospital Provincial Docente Ambato, de la ciudad de Ambato, área de medicina interna porque es el lugar donde se encuentra el problema.

**Investigación Social.-** Una de las principales manifestaciones en la estructura social inequitativa y antagónica es el conflicto social que en forma abierta o encubierta, pacífica o violenta, enfrenta a personas y grupos sociales, razón por la cual entra a formar parte consubstancial de la teoría de la investigación social, incluyendo la educativa. (Enfoques y Métodos de la Investigación Científica, Lucas Achig, 2001, AFEFCE).

La investigación realizada fue enfocada desde el punto vista de intervención social, por cuanto, el grupo humano que sufre insuficiencia renal crónica terminal vive muchos problemas y entre el más álgido es mantenerse con tratamiento de sustitución renal como la diálisis peritoneal y hemodiálisis, para lo cual el investigador sugiere una propuesta de cuál de ellas es la que mejor conviene al paciente para este problema, la misma que puede ser participada por los involucrados, procesada por el investigador, encontrado la que mejor convenga a los interés de los pacientes.

### **NIVELES DE LA INVESTIGACIÓN**

Esta tesis abarca tres niveles de investigación:

**Investigación Diagnóstica.-** Se ha llegado al nivel de diagnóstico respecto a la situación de la diálisis peritoneal y hemodiálisis en insuficiencia renal crónica terminal., en la forma o que amerita para resolver los problemas que se derivan de esta situación.

La particularidad del diagnóstico es que tiene una direccionalidad. Esto significa que no se trata de un reflejo más o menos fotográfico de la realidad sino una expresión de la misma, lograda mediante el desarrollo de la investigación.

**Investigación Descriptiva.-** A través de esta investigación se pudo detallar en parte la situación real que vive el paciente, en cuanto se refiere a la insuficiencia renal crónica terminal, mediante datos obtenidos y relatados por los pacientes, los cuales nos permitieron describir los hechos tanto de los pacientes sometidos a diálisis peritoneal como en la hemodiálisis.

**Investigación Correlacional.-** Con este nivel de investigación se relacionaron dos variables, para determinar las tendencias, que nos permitió un mejor enfoque

en la búsqueda de solución al impacto de la eficacia de diálisis peritoneal vs hemodiálisis en el tratamiento de insuficiencia renal crónica terminal.

### **3.4. POBLACION Y MUESTRA**

#### **POBLACIÓN**

Según, MUÑOZ (1983, p.184) establece: “La población o universo como conjunto de unidades de investigación se refiere a personas, instituciones, documentos, hechos, etc., a los cuales hace referencia la investigación y para las que serán válidas las conclusiones que se obtengan”.

En la investigación se presentaron 58 pacientes diagnosticados con insuficiencia renal crónica terminal sometidos a tratamiento sustitutivo en el área de Medicina Interna en el periodo comprendido entre Octubre 2011 – Enero 2012.

#### **3.4. 1. CRITERIOS DE INCLUSION**

##### **Criterios de inclusión**

- 1) Pacientes con diagnostico de insuficiencia renal crónica terminal.
- 2) Pacientes mayores de 18 años.
- 3) Pacientes que se encuentren en tratamiento sustitutivo de la función renal.

#### **3.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

##### **Criterios de exclusión**

- 1) Pacientes en embarazo
- 2) Pacientes con función renal en los diferentes estadios, excepto estadio V
- 3) Pacientes menores de 18 años
- 4) Pacientes que no deseen participar en la investigación.

### 3.5. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

**VARIABLE INDEPENDIENTE:** Insuficiencia renal crónica terminal

CONCEPTO	CATEGORIA	INDICADORES	ITEMS BASICOS	TECNICAS
<p><b>INSUFICIENCIA RENAL CRONICA TERMINAL</b></p> <p>Enfermedad irreversible de ambos riñones en la que el organismo pierde la capacidad de filtrar que requiere de un tratamiento de diálisis de por vida</p> <p>Es el estadio final de evolución de la insuficiencia renal y se manifiesta por una afectación plurisistémica</p>	<p>Enfermedad renal irreversible</p> <p>Afección plurisistémica</p>	<p>Síntomas Signos</p> <p>Alteración del sensorio Hipertensión arterial Aliento urémico</p>	<p>¿Ha disminuido la cantidad de orina ¿Ha presentado edema palpebral matutino ¿Ha presentado edema de miembros inferiores ¿Hace cuanto le diagnosticaron de IRCT</p> <p>¿El paciente se encuentra somnoliento ¿Aumento de la presión arterial ¿Presenta aliento urémico</p>	<p>Encuesta</p> <p>Encuesta</p>

**VARIABLE DEPENDIENTE:** Diálisis peritoneal vs Hemodiálisis

CONCEPTO	CATEGORIA	INDICADORES	ITEMS BASICOS	TECNICAS
<p><b>EFICACIA DE LA DIÁLISIS PERITONEAL</b> Es un tratamiento sustitutivo renal que cumple con las labores depurativas del riñón</p>	<p>Tratamiento sustitutivo renal</p> <p>Función depurativa</p>	<p>Catéter peritoneal</p> <p>Hiporexia Nausea Vómito Halitosis</p>	<p>¿Le resulta una incomodidad estar con el catéter peritoneal ¿Cómo se siente luego de la diálisis peritoneal ¿Le resulta difícil hacerse la diálisis peritoneal ¿Ha mejorado su apetito ¿Ha dejado de presentar náuseas y vómito ¿Últimamente ha tenido mal aliento</p>	<p>Encuesta</p>
<p><b>EFICACIA DE LA HEMODIALISIS</b> Método depurativo conseguido con la llegada de sangre desde un acceso vascular por circuito extracorpóreo a una membrana artificial. Es un tratamiento mediante el cual se retira las toxinas de la sangre, además considerado como sustituto de la función renal.</p>	<p>Acceso vascular</p> <p>Toxinas</p> <p>Sustitutivo de la función renal</p>	<p>Fistula arterio - venosa</p> <p>Astenia Palidez terrosa</p>	<p>¿Cómo se siente luego de la hemodiálisis. ¿Le resulta difícil someterse a hemodiálisis ¿El uso de la fistula arterio-venosa limita sus labores cotidianas.</p> <p>¿Presenta decaimiento ¿Ha disminuido la palidez</p>	<p>Encuesta</p>

### **3.5.1. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:**

#### **TÉCNICAS:**

Encuesta diseñada para la investigación que incluye un cuestionario de preguntas

### **3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Este plan contempla estrategias metodológicas requeridas por los objetivos e hipótesis de investigación, de acuerdo con el enfoque escogido, considerando los siguientes elementos:

- Definición de los sujetos personas u objetos que van a ser investigados.
- Selección de las técnicas a emplear en el proceso de recolección de información.
- Instrumentos seleccionados o diseñados de acuerdo con la técnica escogida para la investigación.
- Selección de recursos de apoyo (equipos de trabajo).

Para la recolección de la información se utilizaron las siguientes técnicas con sus respectivos instrumentos:

***Encuesta.-*** La encuesta es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales interesan al investigador. Es impersonal, porque el cuestionario no lleva el nombre ni otra identificación de la persona que lo responde, ya que no interesan esos datos.

Las encuestas fueron aplicadas a través de su respectivo instrumento, el cuestionario, a los pacientes con diagnóstico de IRCT que se encuentran hospitalizados en el área de Medicina Interna del Hospital Provincial Docente Ambato., de la ciudad de Ambato.

## **PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

El proceso que se va a seguir es el siguiente:

1. Se hará la limpieza de la información
2. Se procederá a la codificación de las respuestas.
3. Se harán las tabulaciones, en donde se relacionarán las diferentes respuestas.
4. Se presentarán gráficamente las tabulaciones.
5. Con ese insumo se procederá a analizar los resultados y a interpretarlos.
6. Se aplicará el chi cuadrado como un modelo estadístico para la comprobación matemática de la Hipótesis.
7. Con el análisis, la interpretación de resultados y la aplicación estadística, se hará la verificación de la hipótesis.
8. Se harán las conclusiones generales y las recomendaciones.
9. A partir de las conclusiones, se hará una propuesta de solución al problema investigado.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. CARACTERÍSTICAS COMUNES DE LOS PACIENTES

##### 4.1.1. Distribución de los pacientes con IRCT según grupo Etáreo

Tabla No.2

GRUPO ETÁREO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
20 AÑOS -30 AÑOS	9	15,51%
31 AÑOS-40 AÑOS	1	1,72%
41 AÑO - 50 AÑOS	3	5,17%
51 AÑOS- 60 AÑOS	19	32,75%
MAS DE 60AÑOS	26	44,82%
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT

Elaborado por: Bélgica Gavilánez (2011).

Distribución de los pacientes con IRCT según grupo Etáreo

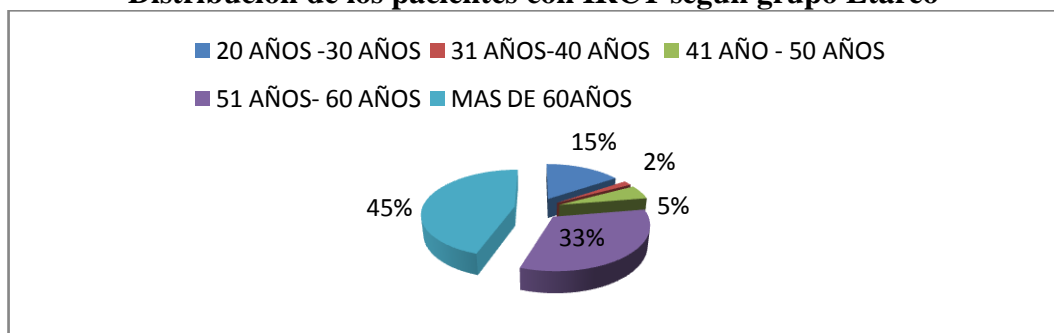


Gráfico No.3

Fuente: Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT.

Elaborado por: Bélgica Gavilánez (2011).

**Análisis:** El 45% de los pacientes con IRCT tuvieron más de 60 años de edad, el 33% oscila entre 51 y 60 años, el 15% 20 – 30 años, el 5% entre 41 y 50 años, y el 2% entre 31 y 40 años.

**Interpretación:** La mayoría de pacientes que sufren de insuficiencia renal crónica terminal son adultos mayores, el grupo poblacional de mayor riesgo, no obstante encontramos a pacientes jóvenes que desarrollan esta grave patología alterando la homeostasis tanto orgánica, psicológica, familiar. De la misma manera en un estudio realizado en el Hospital de Segovia por el Dr. Fernando Álvarez la edad avanzada se asoció a una menor calidad de vida.<sup>32</sup>



#### 4.1.2. Distribución de los pacientes según género

Tabla No.3

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	36	62,06%
FEMENINO	22	37,93%
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

#### Distribución de los pacientes según género

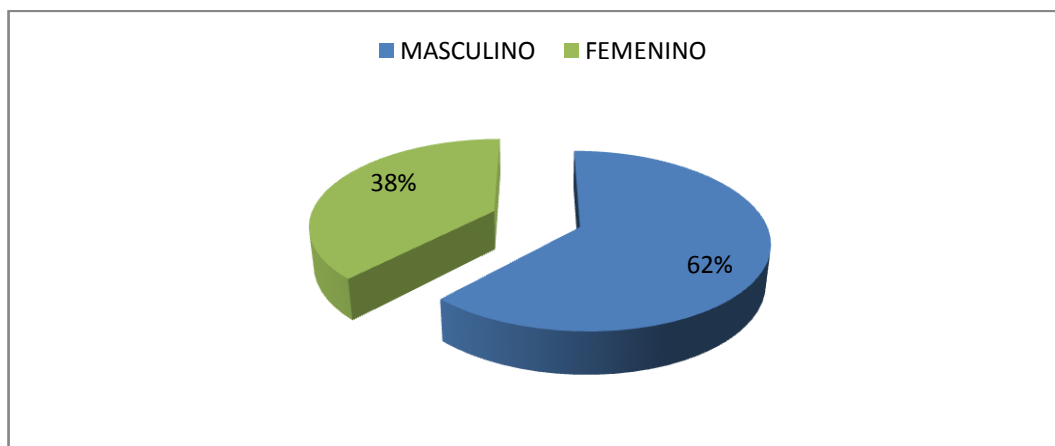


Gráfico No.4

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

**Análisis:** El 62% de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal son del género masculino y el 38 % provienen del género femenino.

**Interpretación:** El grupo poblacional más afectado es el género masculino, muestra mayor riesgo de presentar insuficiencia renal independientemente de su etiología. Así como en un estudio comparativo, de cohorte y retrospectivo elaborado por Rufino J.M. y cols, se obtuvo como resultado que el 65% de pacientes con IRCT fueron del género masculino.<sup>17</sup>

#### 4.1.3. Distribución geográfica de la muestra

Tabla No.4

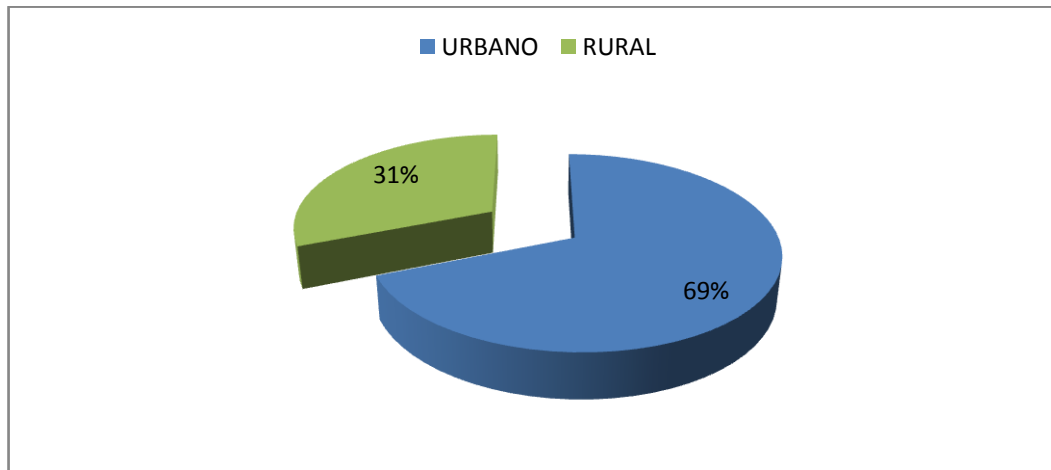
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
URBANO	40	68,96%
RURAL	18	31,03%
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

#### Distribución geográfica de la muestra

Gráfico No.5



**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

**Análisis:** El 69% de los pacientes con IRCT provienen del sector urbano, y el 31% proviene del sector rural.

**Interpretación:** La insuficiencia renal crónica terminal suele afectar a la población del sector urbano, y en mayor porcentaje que la población rural. En la bibliografía revisada no se cuenta con datos de la distribución geográfica de los pacientes con IRCT.

#### 4.1.4. Distribución de los pacientes según la condición económica

Tabla No.5

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BUENA	20	34. %
REGULAR	27	47%
MALA	11	19%
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

#### Distribución de los pacientes según la condición económica

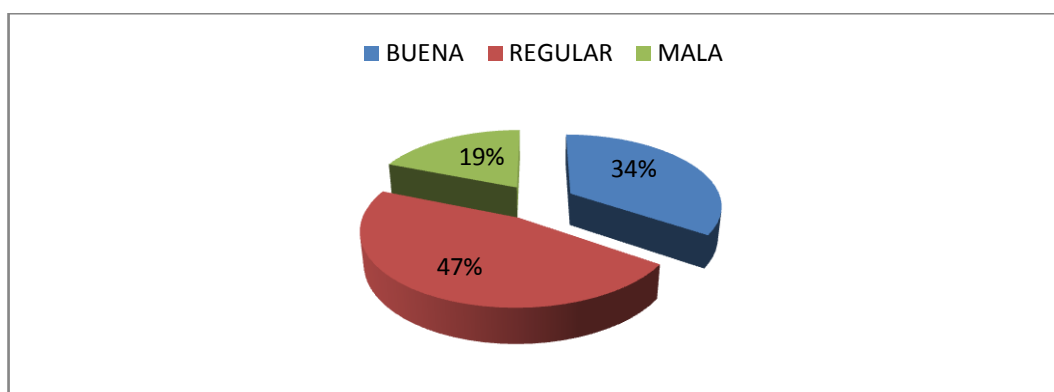


Gráfico No.6

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

**Análisis:** El 47% de los pacientes con IRCT presentaban una situación económica regular, el 34 % de los pacientes con condiciones económicas buenas y el 19% tenían una situación económica mala.

**Interpretación:** Debemos tener presente que la Insuficiencia Renal Crónica Terminal es una patología que se presenta en cualquier tipo de individuos, de cualquier condición socioeconómica, por lo tanto el tratamiento de sustitución renal debe ser analizado en cada paciente en particular. De igual manera en el artículo elaborado por J. Arrieta, donde se analizó los costos de las diferentes modalidades de sustitución renal con proyección para 15 años, se produjo un aumento de la tasa de gastos hospitalarios hasta del 75%.<sup>33</sup>

## 4.2. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DIRIGIDAS A LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL, EN USO DE DIÁLISIS PERITONEAL DEL HPDA.

### 4.2.1 ¿Le resulta incomodo estar con el catéter peritoneal

Tabla No.6

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	11	50%
NO	2	9%
EN OCASIONES	9	41%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en diálisis peritoneal

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

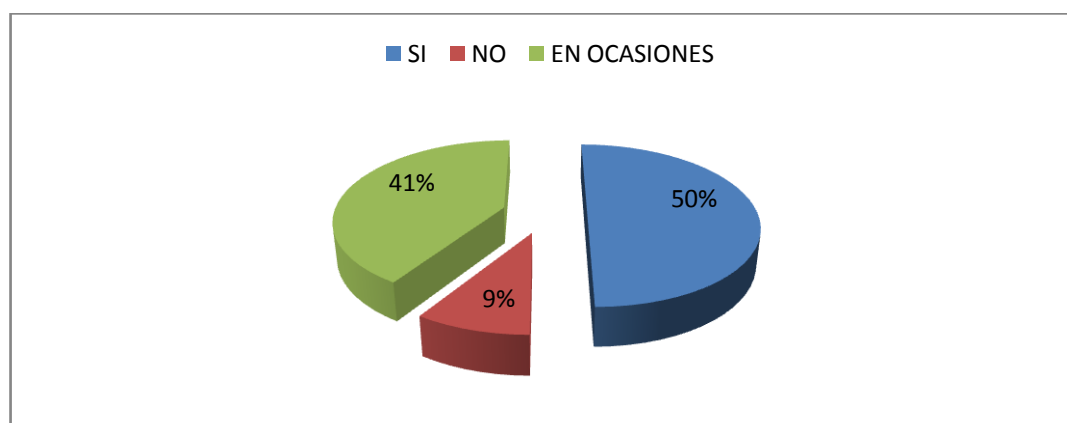


Gráfico No.7

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en diálisis peritoneal.

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

**Análisis:** De los pacientes encuestados, el 50% consideran incomodo usar catéter peritoneal, mientras que el 41% considera que en ocasiones genera incomodidad usar el catéter, y solo el 9% en cambio determina que no es incomodo.

**Interpretación:** Se puede determinar que el uso de catéter peritoneal es incomodo para los pacientes; por lo que, influye de forma negativa en su desempeño cotidiano.

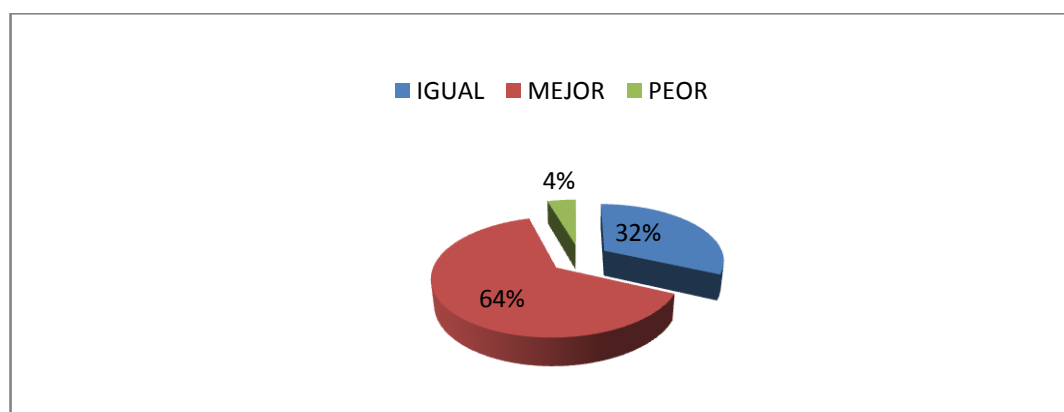
#### 4.2.2 ¿Cómo se siente luego de realizarse la diálisis peritoneal

**Tabla No.7**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
IGUAL	7	31,81%
MEJOR	14	64%
PEOR	1	5%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en diálisis peritoneal

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).



**Gráfico No.8**

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en diálisis peritoneal.

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

**Análisis:** Los pacientes después de someterse al procedimiento de diálisis peritoneal suelen sentirse mejor en un 64%, el 32% consideran sentirse de la misma manera que antes de someterse a la diálisis peritoneal; y el 5% en cambio suele sentirse peor después de realizarse la diálisis.

**Interpretación:** La mayoría de pacientes en relación a la sintomatología renal después de someterse a diálisis peritoneal suele sentirse mejor, por lo tanto se considera como un procedimiento efectivo para la depuración de desechos tóxicos del organismo que mejora la calidad de vida. En un estudio comparativo, transversal dado por Morales S. la calidad de vida fue mejor en los pacientes con diálisis peritoneal, aunque no se ha mencionado el porcentaje.<sup>15</sup>

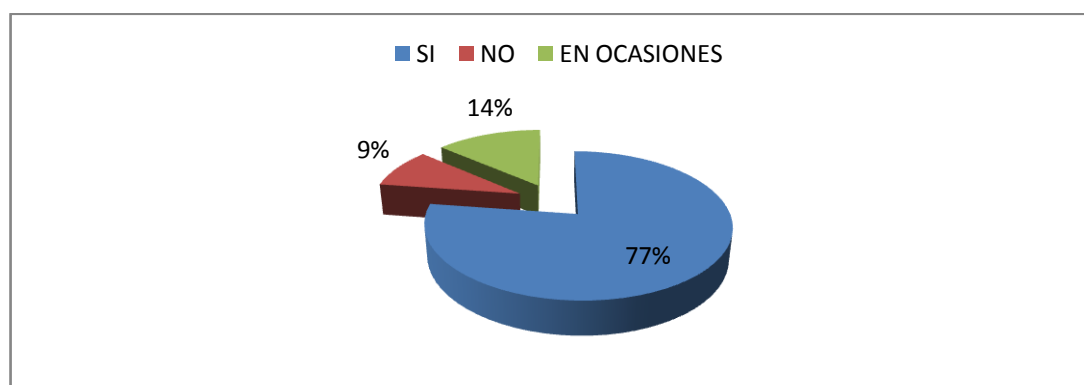
#### 4.2.3. ¿Necesita que alguien le ayude para hacerse la diálisis peritoneal

**Tabla No.8**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	17	77%
NO	2	9%
EN OCASIONES	3	14%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en diálisis peritoneal

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).



**Gráfico No.9**

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en diálisis peritoneal.

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

**Análisis:** El 77% de los pacientes necesitan de ayuda para realizarse la diálisis peritoneal, el 14% refieren que en ocasiones necesitan de la ayuda de sus familiares, y el 9% es capaz de realizarse solo la diálisis peritoneal.

**Interpretación:** La mayoría de pacientes que se realizan diálisis peritoneal necesita de la colaboración de una persona adicional con la finalidad de conseguir un procedimiento de calidad; razón por la cual siempre se debe contar con un familiar capacitado y responsable del paciente.

#### 4.2.4. ¿Después de realizarse la diálisis peritoneal ha mejorado su apetito

Tabla No.9

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NADA	2	9%
POCO	11	50%
MUCHO	9	41%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en diálisis peritoneal

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

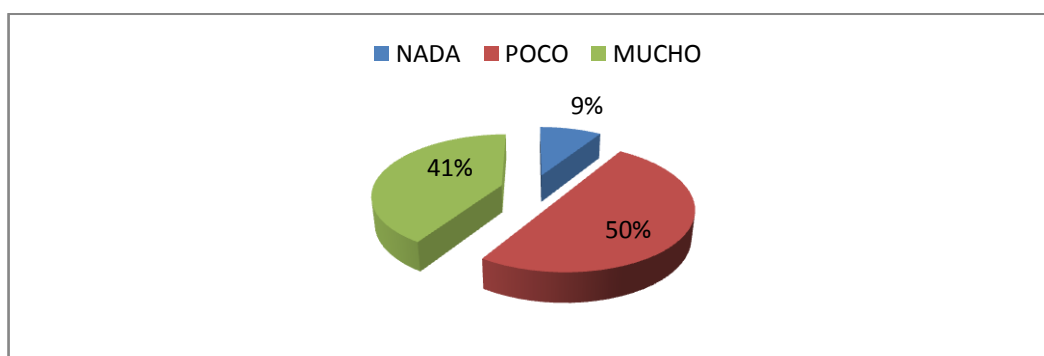


Gráfico No.10

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en diálisis peritoneal.

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

**Análisis:** La mitad de los pacientes encuestados (50%) refieren que después de realizarse la diálisis peritoneal ha mejorado un poco su apetito, el 41% ha incrementado su apetito, y el 9% no han notado mejoría alguna en su apetito.

**Interpretación:** La diálisis peritoneal para los pacientes genera diversos beneficios, y luego realizarse varios procedimientos de diálisis ha mejorado un poco su apetito aunque no se ha logrado conseguir el porcentaje deseado, pero que se puede obtener buen resultado con el pasar del tiempo. Según el artículo publicado por Belén Marrón los pacientes en diálisis presentan frecuentemente malnutrición, lo que aumenta de forma significativa la morbimortalidad. En concreto, en diálisis peritoneal, puede afectar al 30-70% de los pacientes. Se deberían monitorizar parámetros clínicos, antropométricos, analíticos y dietéticos a fin de diagnosticar de forma temprana la malnutrición.<sup>34</sup>

#### 4.2.5. ¿Después de realizarse la diálisis ha dejado de presentar náuseas y vómito

Tabla No.10

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NADA	0	0%
POCO	5	23%
MUCHO	17	77%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en diálisis peritoneal  
**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

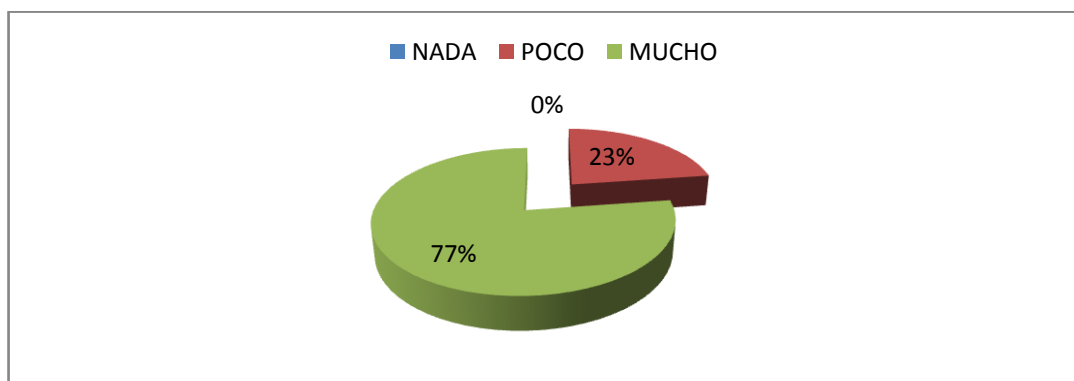


Gráfico No.11

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en diálisis peritoneal.  
**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

**Análisis:** En el 77% de los pacientes encuestados luego de realizarse la diálisis peritoneal mejoró mucho la sintomatología gástrica, el 23% mejoró solo un poco los síntomas.

**Interpretación:** Después de varios procedimientos de la diálisis peritoneal ha beneficiado mucho en cuanto a la sintomatología gástrica entre ellas las náuseas y vómitos, por lo tanto genera una respuesta a favor del paciente.



#### 4.2.6. ¿Puede realizar sus actividades cotidianas en forma normal

Tabla No.11

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	4,09%
NO	14	63,63%
CON AYUDA	7	31,82%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en diálisis peritoneal

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

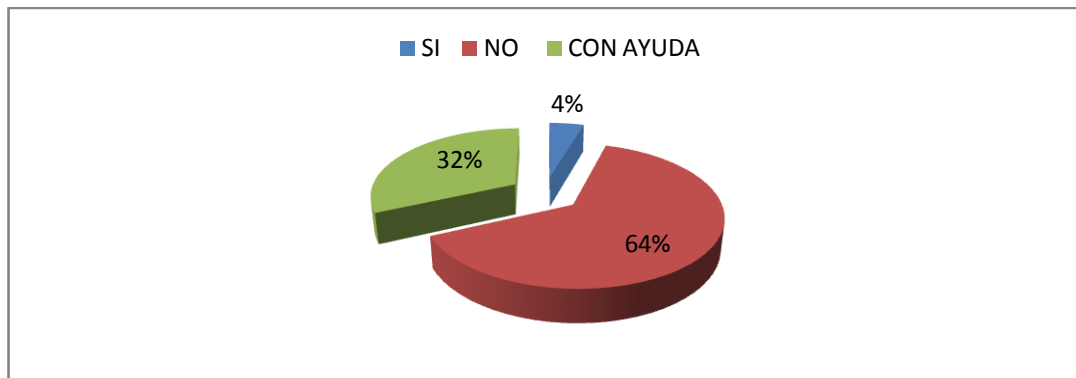


Gráfico No.12

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en diálisis peritoneal.

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

**Análisis:** El 63,6% de los pacientes no son capaces de realizar su vida cotidiana en forma normal, el 18,1% lo puede realizar con ayuda y solo el 4,0% no requiere ayuda.

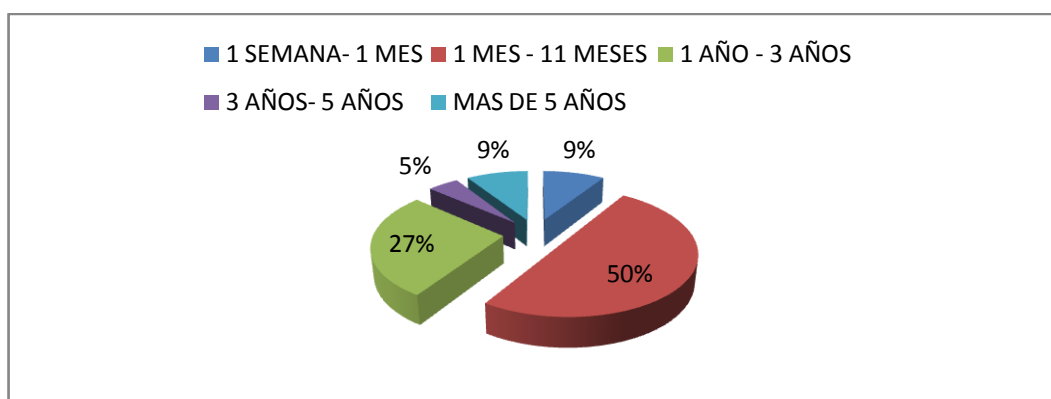
**Interpretación:** El paciente que se realiza diálisis peritoneal no se encuentra en capacidad de cumplir con sus actividades cotidianas como lo hacía antes del proceso de sustitución renal, ya que de una u otra manera se encuentran limitados debido al cuidado que deben mantener con el catéter; por lo tanto siempre se debe contar con un responsable de los cuidados del paciente.

#### 4.2.7. ¿Hace que tiempo le diagnosticaron de Insuficiencia Renal Crónica terminal

**Tabla No.12**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 SEMANA- 1 MES	2	9%
1 MES - 11 MESES	11	50%
1 AÑO - 3 AÑOS	6	27%
3 AÑOS- 5 AÑOS	1	5%
MAS DE 5 AÑOS	2	9,09%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en diálisis peritoneal  
**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).



**Gráfico No.13**

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en diálisis peritoneal.  
**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

**Análisis:** El 50% de los pacientes fueron diagnosticados de IRCT entre un mes hasta los once meses, 27% fue diagnosticado entre uno y tres años, 9% entre una semana y un mes, 9,0% más de cinco años, y el 5% entre tres y cinco años.

**Interpretación:** La mayoría de pacientes fueron diagnosticados de insuficiencia renal crónica terminal entre un mes y once meses, por lo tanto se eligió la diálisis peritoneal como terapia de sustitución renal; se debe diagnosticar de manera oportuna esta patología para un mejor pronóstico del paciente.

### 4.3. Resultados de la encuesta dirigida a los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal, en uso de hemodiálisis del HPDA

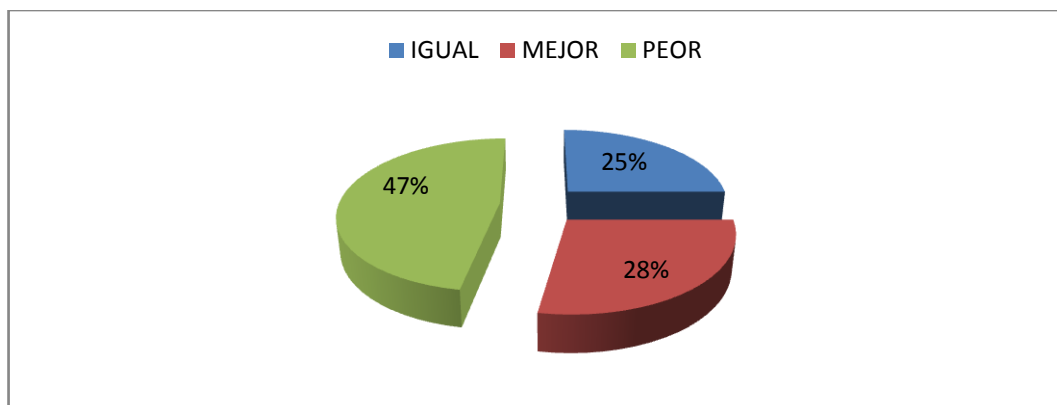
#### 4.3.1. ¿Cómo se siente luego de realizarse la Hemodiálisis

**Tabla No.13**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
IGUAL	9	25%
MEJOR	10	27,77%
PEOR	17	47,22%
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en Hemodiálisis

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).



**Gráfico No.14**

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en Hemodiálisis.

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

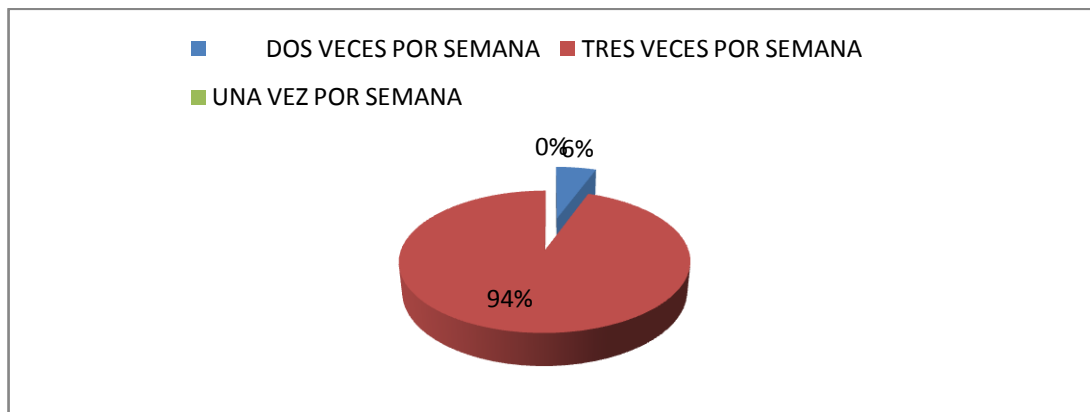
**Análisis:** El 47% de los pacientes luego de realizarse la hemodiálisis se sienten peor, el 28% de los pacientes consideró sentirse mejor, y el 25% de los pacientes no experimentan ningún cambio después de la hemodiálisis.

**Interpretación:** La hemodiálisis es un buen procedimiento de depuración renal pero así mismo refieren los pacientes que luego del proceso no se encuentran en buenas condiciones, por lo tanto se debe corregir aquella situación que genera que los pacientes se sientan peor que antes de iniciar la diálisis.

**4.3. 2. ¿Cuántas veces acude a realizarse la hemodiálisis**  
**Tabla No.14**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DOS VECES POR SEMANA	2	5,55%
TRES VECES POR SEMANA	34	94,44 %
UNA VEZ POR SEMANA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en Hemodiálisis  
**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).



**Gráfico No.15**

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en Hemodiálisis.  
**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

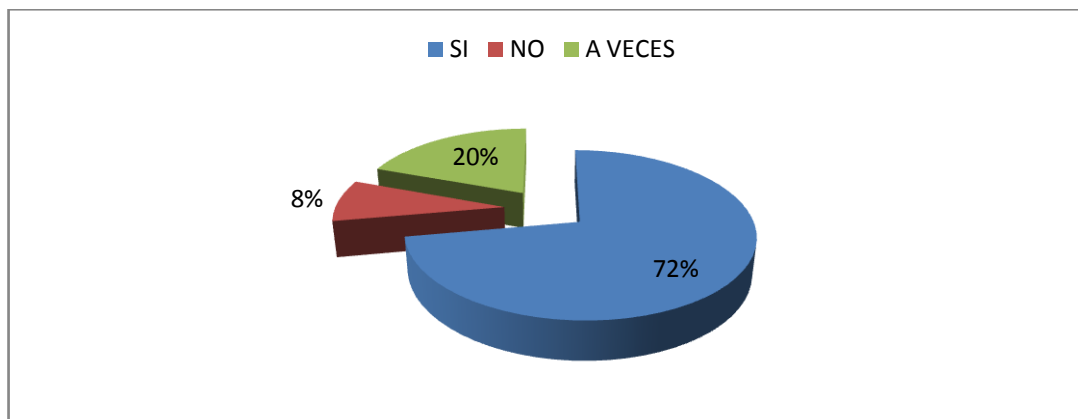
**Análisis:** El 34% de los pacientes se realizan la hemodiálisis tres veces por semana, 6% se realiza dos veces por semana, ningún paciente refirió realizarse una vez por semana.

**Interpretación:** Es correcto que los pacientes acudan al centro de hemodiálisis tres veces por semana, pero se debe investigar porque dos pacientes solo acudieron dos veces a la semana al centro de hemodiálisis.

**4.3.3. ¿El uso de la fistula arterio-venosa limita sus labores cotidianas**  
**Tabla No.15**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	26	72,22 %
NO	3	8,33 %
A VECES	7	19,44 %
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en Hemodiálisis  
**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).



**Gráfico No.16**

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en Hemodiálisis.  
**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

**Análisis:** El 72% de los pacientes con fistula arterio venosa presentaron dificultad para realizar sus labores cotidianas, un 20% a veces tienen limitaciones y el 8% que no limita sus labores cotidianas.

**Interpretación:** El uso de una fistula arterio-venosa limita las labores cotidianas ya que el mismo hecho de tener sumo cuidado para mantener un correcto funcionamiento de la misma, desde ya se encuentran limitados.

#### 4.3. 4. ¿Después de realizarse la diálisis ha mejorado su apetito

Tabla No.16

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NADA	3	8,33%
POCO	27	75%
MUCHO	6	16,66%
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en Hemodiálisis

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

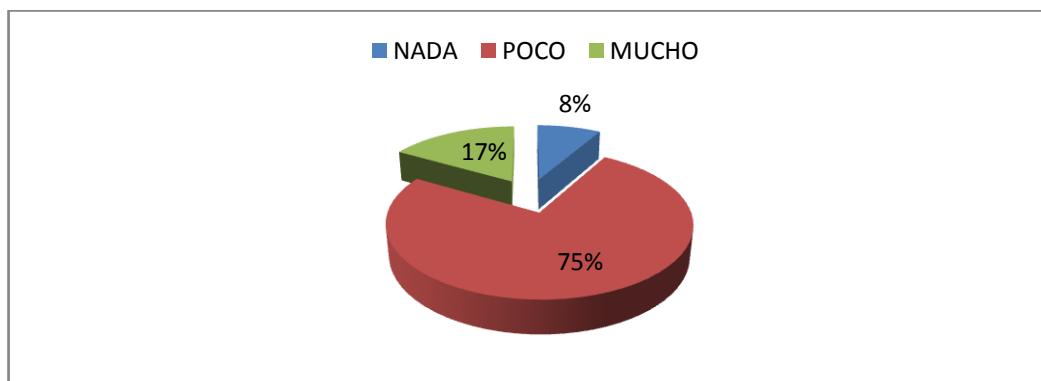


Gráfico No.17

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en Hemodiálisis.

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

**Análisis:** El 75% de los pacientes experimentan poca mejoría en su apetito después de la hemodiálisis, el 17% considera que su apetito se ha incrementado, y el 8% no ha mejorado nada el apetito.

**Interpretación:** Se ha encontrado como resultados que más de la mitad de los pacientes han mejorado su apetito luego de la hemodiálisis.

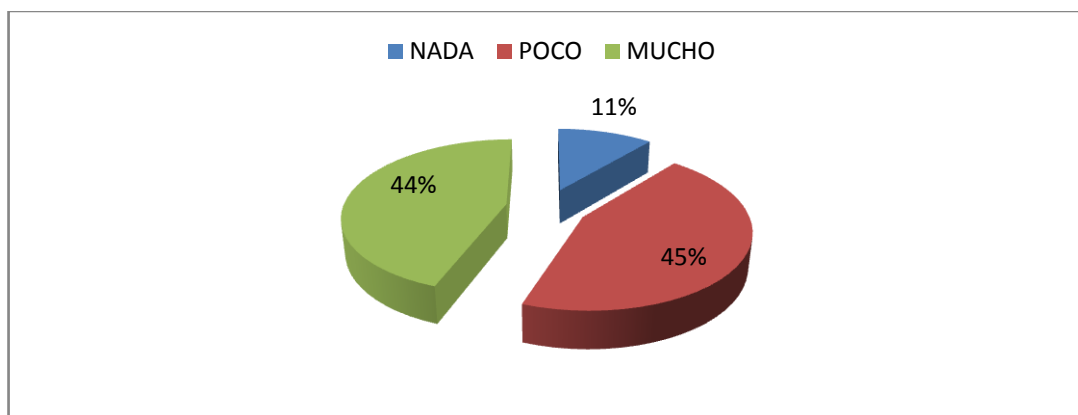
**4.3. 5. ¿Después de realizarse la Hemodiálisis ha dejado de presentar náuseas y vómito**

**Tabla No.18**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NADA	4	11,11%
POCO	16	44,44%
MUCHO	16	44,44%
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en Hemodiálisis

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).



**Gráfico No.19**

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en Hemodiálisis.

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

**Análisis:** El 45% de los pacientes ha mejorado un poco en relación a la sintomatología gastrointestinal, 44% ha mejorado mucho y 11% no ha mejorado nada.

**Interpretación:** La hemodiálisis es un método que sirve en gran proporción para mejorar la sintomatología tanto de náusea y vómito, además se debe relacionar que los que aun no han mejorado en nada lo lograrán en posteriores sesiones de hemodiálisis.

#### 4.3. 6. ¿Puede realizar sus actividades cotidianas en forma normal

Tabla No.18

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	2,77%
NO	20	55,55 %
CON AYUDA	15	41,66%
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en Hemodiálisis

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

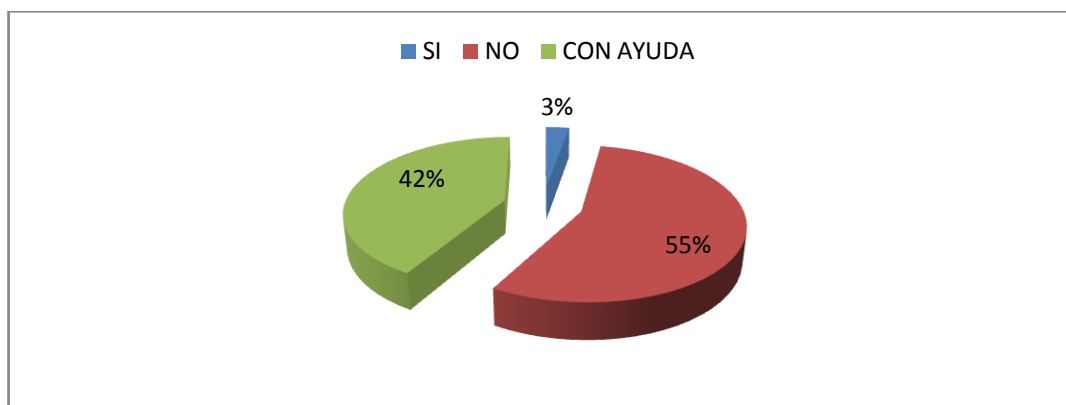


Gráfico No.19

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en Hemodiálisis.

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

**Análisis:** El 55% de los pacientes en hemodiálisis no pueden realizar sus actividades cotidianas en forma normal, 42% pueden realizar actividades cotidianas pero con ayuda de un familiar, solo el 3% de los pacientes refieren que si son capaces de realizar sus actividades cotidianas.

**Interpretación:** Mas de la mitad de los pacientes no pueden realizar sus actividades cotidianas en forma normal, por lo que siempre se debe tener en cuenta a una persona extra que apoye al paciente, además respondernos porque existe pacientes que pueden realizar sus actividades para así recomendar al resto.



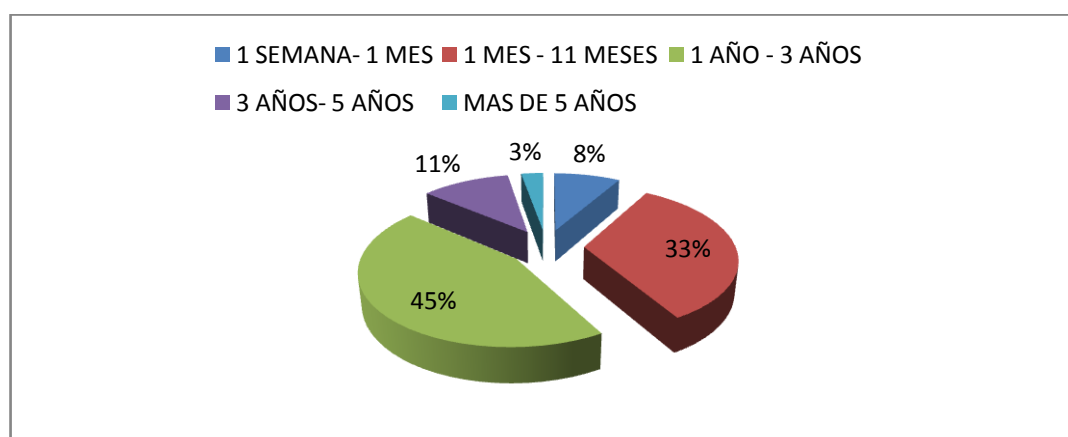
#### 4.3. 7. ¿Hace que tiempo le diagnosticaron de Insuficiencia Renal Crónica terminal

**Tabla No.19**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 SEMANA- 1 MES	3	8,33%
1 MES - 11 MESES	12	33,33%
1 AÑO - 3 AÑOS	16	44,44%
3 AÑOS- 5 AÑOS	4	11,11%
MAS DE 5 AÑOS	1	2,77%
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en Hemodiálisis

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).



**Gráfico No.20**

**Fuente:** Encuesta dirigida a los pacientes con IRCT en Hemodiálisis.

**Elaborado por:** Bélgica Gavilánez (2011).

**Análisis:** La mayoría de los pacientes( 45% ) fueron diagnosticados de IRCT entre un año y tres años, 33% entre 1 mes y once meses, 11% entre tres años y cinco años, 8% entre una semana y un mes, 3% más de cinco años.

**Interpretación:** Los pacientes que se realizan hemodiálisis son diagnosticados de IRCT entre un año y tres años, pero así mismo existen pacientes que fueron diagnosticados en la primera semana que es lo correcto para el beneficio del paciente.

#### 4.4. VALIDACIÓN DE HIPÓTESIS

Se utilizara el método Chi-cuadrado para verificar la hipótesis de investigación se utilizo una preguntas por cada una de las variables (Encuesta)

##### Combinación de Frecuencias

Se trabaja dos preguntas planteadas en el cuestionario a los pacientes con diálisis peritoneal y con hemodiálisis

##### Frecuencias Observadas

###### Frecuencias Observadas

PREGUNTAS	IGUAL	MEJOR	PEOR	TOTAL
¿Cómo se siente luego de realizarse la diálisis peritoneal	7	14	1	22
¿Cómo se siente luego de realizarse la Hemodiálisis	9	10	17	36
TOTAL	16	24	18	58

##### Frecuencias Esperadas

###### Frecuencias Esperadas

PREGUNTAS	IGUAL	MEJOR	PEOR	TOTAL
¿Cómo se siente luego de realizarse la diálisis peritoneal	6	9	7	22
¿Cómo se siente luego de realizarse la Hemodiálisis	10	15	11	36
TOTAL	16	24	18	58

## MODELO LÓGICO

**H0**= La diálisis peritoneal no es tan eficaz como la hemodiálisis

**H1**= La diálisis peritoneal es tan eficaz como la hemodiálisis

## NIVEL DE SIGNIFICACIÓN

El nivel de confianza 95%.

Error: 5%

## GRADOS DE LIBERTAD

$$GL = (f-1)(c-1)$$

$$GL = (2-1)(3-1)$$

$$GL = (1)(2)$$

$$GL = 3$$

## CHI-CUADRADO CALCULADO

A continuación se describen las fórmulas utilizadas para el cálculo del chi-cuadrado.

$$X^2 = \sum \left[ \frac{(O-E)^2}{E} \right]$$

En donde:

$X^2$  = Chi-cuadrado.

$\Sigma$  = Sumatoria.

O= Frecuencia Observada.

E= Frecuencia Esperada o Teórica.

Grado de significación  $\alpha = 0.05$ .

O-E= Frecuencia observada – frecuencias esperadas.

O-E<sup>2</sup>= Resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado.

O-E<sup>2</sup>/ E= Resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado dividido para las frecuencias esperadas.

**Tabla No.22**

**Chi-cuadrado Calculado**

O	E	O-E	(O-E) <sup>2</sup>	(O-E) <sup>2</sup> /E
7	6	1	1	0,17
14	9	5	25	2,78
1	7	-6	36	5,14
9	10	-1	1	0,10
10	15	-5	25	1,67
17	11	6	36	3,27
<b>TOTAL</b>				<b>13,13</b>

**REGLA DE DECISIÓN**

Si  $X^2_c > X^2_t$  se acepta la hipótesis alternativa.

**CONCLUSIÓN**

Como  $X^2_c=13.13 > X^2_t=3$  se rechaza la Ho (hipótesis nula) y se acepta la H1 (hipótesis alternativa).

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES:**

1. En este estudio se determinó que tanto la diálisis peritoneal como la hemodiálisis son eficaces en el tratamiento de insuficiencia renal crónica terminal.
2. Se analizó los beneficios de ambas técnicas de sustitución renal, en el que observa que independientemente de su utilización, ambas técnicas mejoran la sintomatología de la insuficiencia renal crónica terminal del paciente y su calidad de vida.
3. Se pudo comprobar que los pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal crónica terminal durante el tratamiento sustitutivo renal se encuentran con limitación para realizar sus actividades cotidianas.
4. Con los resultados obtenidos en la investigación, se plantea realizar un rediseño de una guía para los pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal crónica terminal, en la aplicación, tanto de diálisis peritoneal como hemodiálisis.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Se recomienda al jefe del servicio de Medicina Interna destinar un área específica para los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal que se realizan tanto diálisis peritoneal como hemodiálisis mientras se encuentran hospitalizados y así evitar transportar al paciente.

Se recomienda asignar a un familiar del paciente, como tutor responsable, que esté capacitado para contribuir con el desenvolvimiento del mismo en su diario vivir.

Se recomienda al Nefrólogo capacitar e informar de la evolución al tutor responsable del paciente con insuficiencia renal crónica en uso del tratamiento sustitutivo.

## CAPITULO VI

### PROPUESTA

#### TEMA DE LA PROPUESTA

REDISEÑAR UNA GUÍA DE MANEJO PARA EL PACIENTE CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL EN LA APLICACIÓN TANTO DE DIÁLISIS PERITONEAL O HEMODIÁLISIS

#### 6.1. DATOS INFORMATIVOS.

**Lugar:** Medicina Interna del Hospital Provincial Docente Ambato.

**Ubicación:** Ecuador, Tungurahua, Ambato, Sector Av. Pasteur y Unidad Nacional.

**Gestión:** Mejorar la calidad de atención a los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal, pacientes con diálisis peritoneal y hemodiálisis.

**Entidad Ejecutora:** Servicio de Medicina Interna del Hospital provincial docente Ambato.

**Proponente:** Investigadora Bélgica Gavilánez

**Beneficiarios:** Pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Provincial Docente Ambato.

**Equipo Responsable:** Personal médico, Trabajo social

**Diseño de la propuesta:** Investigadora Bélgica Gavilánez

## **6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA**

La propuesta se plantea luego de haber realizado la búsqueda de los archivos de todos los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal que se realizan diálisis peritoneal como hemodiálisis, y en base a la encuesta aplicada a cada uno de ellos.

Además basado en guías anteriores de manejo de los pacientes con insuficiencia renal crónica, guía de pacientes en hemodiálisis, y diálisis peritoneal, que sirven para un rediseño en la aplicación de diálisis peritoneal o hemodiálisis a los pacientes.

## **6.3. JUSTIFICACIÓN:**

Los pacientes que se encuentran con insuficiencia renal crónica en fase terminal relacionado con las características generales tanto de pacientes que usan diálisis peritoneal como hemodiálisis; son pacientes mayores de 60 años, que afecta más al género masculino, provenientes del sector urbano, y de regulares condiciones socioeconómicas.

Además los pacientes que usan diálisis peritoneal han sido diagnosticados de insuficiencia renal crónica terminal en un lapso de un mes hasta los once meses y aquellos quienes utilizan hemodiálisis han sido diagnosticados de insuficiencia renal crónica terminal desde un año hasta los tres años.

Asimismo el uso de hemodiálisis y diálisis peritoneal disminuye la sintomatología gástrica y entre otros beneficios, demostrando que ambas técnicas son eficaces. Por lo tanto es necesario realizar un rediseño de una guía de manejo para el paciente en la aplicación tanto de diálisis peritoneal como hemodiálisis con la finalidad de lograr un resultado óptimo que mejore la calidad de vida de cada uno de ellos.

## **6.4. MARCO INSTITUCIONAL:**



El desarrollo de la propuesta se la realizará en el Hospital Provincial Docente Ambato ubicado en la Av. Pasteur y Unidad Nacional, servicio de Medicina Interna.

## **6.5 OBJETIVOS:**

### **6.5.1. OBJETIVO GENERAL**

Rediseñar una guía de manejo para el paciente con insuficiencia renal crónica terminal en la aplicación tanto de diálisis peritoneal como de la hemodiálisis

### **6.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

Revisar guías de manejo de tratamiento de insuficiencia renal crónica

Escoger criterios para la elección de los pacientes que necesiten diálisis peritoneal o hemodiálisis.

Mejorar la calidad de vida de los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en tratamiento de diálisis peritoneal o hemodiálisis.

## **6.6. FUNDAMENTACIÓN TEORICA**

### **REDISEÑO**

Rediseñar un proceso es hacerlo más eficiente y eficaz. Es conseguir que rinda en un grado superior al que tenía anteriormente, y ello gracias a una acción sistemática sobre el proceso que hará posible que los cambios sean estables.

### **Qué es una Guía de Práctica Clínica**

Una guía de práctica clínica (GPC) se define como el conjunto de afirmaciones, desarrollado de manera sistemática, para asistir a médicos y pacientes en la toma de decisiones sobre atención en salud apropiada para circunstancias específicas.<sup>24</sup>

**Protocolo de atención médica:** Documento que describe en resumen el conjunto de procedimientos técnico médicos necesarios para la atención de una situación específica de salud. Pueden formar parte de las GPC y se usan especialmente en áreas críticas donde se requiere un apego total a los mismos, tal como en urgencias (reanimación) ó bien cuando existe regulación legal.<sup>24</sup>

En general es recomendable evaluar y adaptar guías internacionales antes que desarrollar guías locales teniendo en cuenta que los recursos para el desarrollo de las GPC necesarias pueden ser limitados, además que las guías elaboradas en otros países contienen información que se aplica en un contexto internacional, aun cuando hay que tener en cuenta las condiciones, los escenarios y las diferencias locales.<sup>24</sup>

### **6.6.1 DIALISIS PERITONEAL**

#### **Definición**

La DP es un procedimiento que permite depurar toxinas, electrolitos y eliminar líquido en pacientes (adultos y pediátricos) que sufren ERC terminal de distintas etiologías. Utilizan el peritoneo como membrana dialítica, ésta es una membrana biológica semipermeable a líquidos y solutos. Basándose en este hecho fisiológico la DP consigue eliminar sustancias tóxicas y agua del organismo.

Por medio de un catéter que se inserta en la cavidad peritoneal, se infunde una solución de diálisis que es mantenida en el peritoneo por un tiempo predeterminado, durante el cual, mediante mecanismos de transporte de difusión y osmosis, se produce el intercambio de sustancias. Siguiendo el gradiente osmótico, se produce la difusión y osmosis de tóxicos y electrolitos desde la sangre al líquido infundido. Posteriormente éstos serán eliminados al exterior a través del mismo catéter.<sup>21</sup>

### **CATETER DE DIÁLISIS PERITONEAL**

Tubo hueco flexible a través del cual el líquido de diálisis entra y sale del cuerpo.  
El catéter se implanta en el abdomen.

### **INDICACIONES**

En ellas distinguimos tanto causas renales (insuficiencia renal aguda, tanto desde un punto de vista clínico, deterioro neurológico, sobrecarga hipertensiva, hemorragia digestiva, como bioquímico) o causas extra renales, tóxicos, alteraciones del metabolismo, insuficiencia cardíaca congestiva .22

### **CONTRAINDICACIONES**

Aunque algunos autores relativizan la presencia de contraindicaciones absolutas, existen situaciones en las que los riesgos parecen inaceptables en pleno siglo XXI; paciente portador de derivación ventrículo peritoneal, cirugía abdominal reciente o herida abdominal abierta, sospecha de adherencias peritoneales múltiples por cirugías anteriores, enfermedad de Crohn y carcinomatosis peritoneal, bajo transporte de la membrana peritoneal, ausencia de pared abdominal, 22

### **CONTRAINDICACIONES PSICOSOCIALES**

Enfermedad psiquiátrica grave, deterioro intelectual severo sin ayuda familiar, negativa del paciente, ausencia de hogar.

### **SALA DE ENTRENAMIENTO**

El entrenamiento de los pacientes en las diferentes técnicas de DP, tanto DPCA como DPA, requiere un espacio adecuadamente equipado. Deberá tener cierto grado de intimidad y aislamiento para evitar las interferencias durante la educación, ofreciendo al paciente y su familia un ambiente confortable. El área debe estar bien iluminada, evitar plantas, flores, así como objetos difíciles de limpiar; las paredes y piso deben ser lavables para evitar suciedad y contaminación.

### **EL EQUIPAMIENTO RECOMENDADO ES EL SIGUIENTE:**

- Lavamanos con llave alta
- Pesa para pacientes

- Recipiente graduado (para medir volumen de dializado)
- Reloj
- Atril
- Mesa lavable de demostración
- Camilla
- Material de curación
- Esfigmomanómetro
- Material de docencia: gráficos, folletos, video, etc.
- Cicladora

### **TIPOS DE DIÁLISIS PERITONEAL**

De manera esquemática, podemos decir que hay dos grandes tipos de DP: Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria Manual (DPCA) y Diálisis Peritoneal Automatizada (DPA).<sup>26</sup>

#### **DP continua ambulatoria - DPCA**

Es una prescripción de DP, que combina un régimen continuo, ambulatorio, con intercambios de solución de diálisis intermitentes, es un método manual.<sup>26</sup>

#### **DP automatizada (DPA)**

Es una prescripción de DP, que consiste en utilizar una máquina cicladora para hacer los intercambios peritoneales. Hay varias posibilidades dentro de la DPA:

- ✓ **DP continua cíclica (DPCC).** Es una prescripción de DP que combina un régimen continuo, ambulatorio, con intercambios de solución de diálisis intermitentes realizados por una cicladora durante la noche, dejando líquido de diálisis en el peritoneo durante el día.
- ✓ **DP nocturna intermitente (DPNI).** Es una prescripción de DP que combina un régimen nocturno y supino, donde se realizan múltiples intercambios (nocturnos), según características de transporte de la membrana peritoneal y requerimiento del paciente. Durante el día la cavidad peritoneal queda seca.
- ✓ **DP tidal (DPT).** Es una prescripción de DP que combina un régimen nocturno, supino y técnica tidal. Esta técnica consiste en que, tras un llenado inicial de la cavidad peritoneal, sólo se drena una porción del

líquido infundido y se reemplaza por un nuevo líquido de diálisis en cada ciclo, quedando líquido de diálisis en permanente contacto con la membrana peritoneal, hasta el fin de la sesión de diálisis cuando el líquido se drena completamente.<sup>26</sup>

- ✓ **DP intermitente (DPI).** Es una prescripción de DP, que consiste en realizar sesiones de diálisis dos a cuatro veces por semana, en las cuales se efectúan múltiples intercambios según requerimientos del paciente. Hoy en día se usa muy rara vez
- ✓ **DP mixta.** Es una prescripción de diálisis que combina una de las técnicas de DPA nocturna, más uno o dos intercambios manuales diurnos.<sup>26</sup>

## **6.6.2. HEMODIALISIS**

### **DEFINICION**

La hemodiálisis consiste en hacer pasar la sangre a través de un filtro. <sup>28</sup>

### **ACCESO VASCULAR**

Consiste en el abordaje de un vaso sanguíneo con fines diagnósticos o terapéuticos, y en este caso para poder efectuar la hemodiálisis. Con esta última finalidad se practican fistulas arterio venosas, consiste en la arterialización de las venas superficiales del antebrazo, mediante anastomosis latero laterales o terminales de la arteria radial y de la vena cefálica. Requiere un intervalo de cuatro a seis semanas para ser utilizada. Se accede a la sangre mediante la punción de la vena en dos sitios y en dirección opuesta, haciendo una rama de la radial, de donde sale la sangre, y otra de la venosa, por donde vuelve al paciente. Es la vía de acceso vascular ideal para hemodiálisis.<sup>22</sup>

### **CATETER DE HEMODIÁLISIS.**

Tubo hueco flexible a través del cual la sangre entra y sale de un vaso sanguíneo. El catéter se implanta en una vena.<sup>22</sup>

## **CONTRAINDICACIONES**

Cáncer Activo, Enfermedad Crónica con esperanza de vida menor de dos años.<sup>25</sup>

### **HEMODIAFILTRACIÓN:**

Son las modalidades más recientes y utilizan, además del transporte difusivo, el convectivo. Precisa membranas de alta permeabilidad, eficiencia y flujo, monitores complejos con estricto control de la ultrafiltración y elevada pureza del líquido de diálisis. Se emplea una tasa de ultrafiltración elevada (3-30 litros/sesión), siendo necesario reponer la mayoría del volumen ultrafiltrado con un líquido de sustitución de forma sincronizada que debe tener una adecuada composición electrolítica, estéril y sin pirógenos. La reposición puede hacerse antes (pre-dilucional) o después (post-dilucional) de la entrada de la sangre en el dializador.

### **HEMODIÁLISIS DE BAJO FLUJO (HD Convencional).**

El dializador utilizado es de baja permeabilidad hidráulica y el tamaño de los poros es pequeño. Se utiliza el bicarbonato como tampón. La depuración se realiza mediante mecanismo difusivo. Podemos diferenciar entre baja eficacia (dializadores de baja eficiencia,  $KoA < 500$  ml/min,  $Kuf < 10$  ml/h/mm Hg, flujo de sangre entre 200 y 300 ml/min y flujo de líquido de diálisis de 500 ml/min) y alta eficacia (dializadores de alta eficiencia,  $KoA > 600$  ml/min,  $Kuf$  10-20 ml/h/mm Hg, flujos de sangre entre 300 y 500 ml/min y flujo del líquido de diálisis entre 500-1000 ml/min).

### **HEMODIÁLISIS DE ALTO FLUJO:**

El dializador utilizado es de alta permeabilidad hidráulica y el tamaño de los poros es mayor. Esta técnica pretende mejorar la calidad de diálisis. Se utilizan membranas de alta biocompatibilidad y alto flujo ( $Kuf > 20$  ml/h/mm Hg, normalmente superiores a 40). Para alcanzar la máxima eficiencia de los mismos, se recomienda flujos de sangre y de líquido de diálisis elevados.

### **HEMODIAFILTRACIÓN (HDF)**

Utilizan con gran eficiencia el transporte difusivo y el convectivo. Se usan dializadores de alto flujo, membranas de alta biocompatibilidad, y es recomendable un líquido de diálisis muy puro. Se emplea una tasa de ultrafiltración elevada (4-30 litros/sesión), debiendo reponerse el líquido ultrafiltrado con un líquido de sustitución bien pre-dilucional o postdilucional.

Depura de forma muy eficiente las pequeñas y medianas moléculas, sin que exista retrofiltración. Se deberían diferenciar entre las técnicas con volumen de reinfusión bajo (inferior a 15 litros) de las técnicas de hemodiafiltración con elevados volúmenes de reinfusión (superior a 15 litros).

#### **HDF CON UN VOLUMEN DE REINFUSIÓN INFERIOR A 15 LITROS:**

1. **Biofiltración o Hemodiafiltración convencional:** La reposición se realiza con un volumen inferior a 2 litros/hora.
2. **Biofiltración sin acetato (AFB):** El líquido de diálisis no tiene solución tampón. La reposición se realiza con una solución de bicarbonato entre 6 y 12 litros.
3. **Diálisis con con regeneración del ultrafiltrado (HFR).** Se utiliza como líquido de reinfusión el propio ultrafiltrado del paciente tras pasar por un cartucho adsorbente.

#### **HDF CON UN VOLUMEN DE REINFUSIÓN SUPERIOR A 15 LITROS:**

**Hemodiafiltración en línea (“on-line”).** Es la técnica más reciente y se caracteriza por que el propio monitor de diálisis genera el líquido de sustitución de forma continua a partir del líquido de diálisis. Precisa de líquido de diálisis ultrapuro. Alto volumen de reposición, entre 5-10 litros/hora.

**HEMOFILTRACIÓN:** No hay líquido de diálisis, por lo que no hay difusión. Sólo transporte convectivo. Alto volumen de reposición, más de 20 litros por sesión. Prácticamente no se usa en la actualidad para el tratamiento crónico de la IRC.

**EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE PROCEDIMIENTOS SEMANALES,**  
Aplicando cualquiera de las modalidades anteriores.

- **HEMODIÁLISIS CONVENCIONAL.** 3 procedimientos semanales
- **HEMODIÁLISIS A DÍAS ALTERNOS** o 4 sesiones semanales.
- **HEMODIÁLISIS DIARIA:** 5 o más procedimientos semanales. Puede ser hemodiálisis diaria corta o hemodiálisis diaria nocturna.<sup>27</sup>

#### **6.7. ANALISIS DE FACTIBILIDAD.**

El diseño de la guía de manejo para los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal es factible debido a que contamos con sustento bibliográfico, necesario para la elaboración de la misma, además por contar con la colaboración de todos los recursos humanos que nos proveen información aportando de forma positiva a la propuesta. Además se cuenta con el apoyo de trabajo social responsable de datos estadísticos del programa de diálisis peritoneal y hemodiálisis.



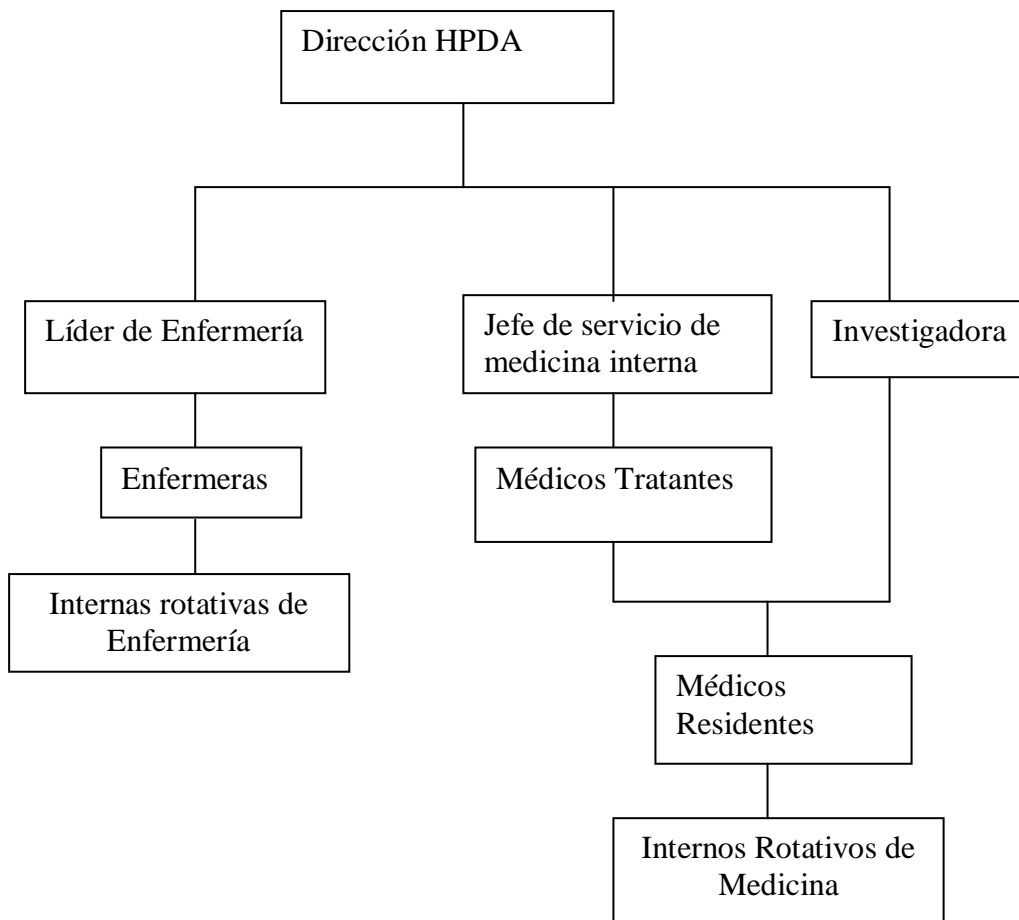
### 6.8. METODOLOGIA: Modelo Operativo.

<b>FASES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>METAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>INDICACIONES</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>FECHA</b>
<b>Planeación</b>	Revisión de guías de pacientes con IRCT Revisar guías de diálisis peritoneal y hemodiálisis	Conocer como se elabora una guía y componentes de la misma Factibilidad para la ejecución de la propuesta	Escoger criterios para la elección de los pacientes que necesiten diálisis peritoneal o hemodiálisis.	Basarse en guías anteriores para un rediseño del mismo en base a los resultados obtenidos	Jefe de servicio de medicina interna Investigadora	1/Octubre/2011
<b>Ejecución</b>	Rediseño de una guía para los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en la aplicación de diálisis peritoneal o hemodiálisis Socialización de la propuesta.	Finalizar con éxito la guía para los pacientes	Conocer cuáles serán los resultados con la aplicación de la guía Mejorar la calidad de vida de los pacientes con IRCT en tratamiento de diálisis peritoneal o hemodiálisis.	Vigilar la ejecución de la guía en la aplicación tanto de diálisis peritoneal como hemodiálisis a los pacientes con IRCT	Investigadora	30/Abril/2012

<b>Evaluación</b>	Registrar a todos los pacientes a quienes se les aplico la guía Clasificar a los pacientes con diálisis peritoneal y hemodiálisis	Conocer los efectos indeseables que pueden provocar la aplicación de la guía	Verificar el uso correcto de la guía para cada paciente	Basarse en los criterios de elección	Jefe de servicio de medicina interna Personal de Enfermería Investigadora	1/Agosto/2012

## 6.9. ADMINISTRACION

La propuesta se llevara a cabo bajo previos conocimientos de todo el personal implicado en el manejo de los pacientes insuficiente renales en uso de diálisis peritoneal o hemodiálisis, para influir de forma positiva en cada uno de ellos.



**Grafico N°22**

## 6.10. PREVISION DE LA EVALUACION

Se dispondrá de la orden del jefe de servicio de Medicina Interna, previo conocimiento y aprobación de la dirección del HPDA para la aplicación de la guía, el mismo que será empleado desde el mismo momento en que se dé a conocer del mismo al resto del personal.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- FARRERAS, ROSMAN. Medicina Interna, decimo tercera edición, pag. 886,892-896.
- 2.- SERGIO MEZZANO A, Guías Para el Cuidado del Paciente con Insuficiencia Renal Crónica en Etapa de Predialisis, pag 7-9.
- 3.- RAMÍREZ González. COMPLICACIONES MÉDICAS EN ENFERMOS RENALES CRÓNICOS QUE RECIBEN HEMODIÁLISIS PERIÓDICAS. (en línea). Redalyc Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. (vol. 7, núm. 1, 2011, pp. 1-4). Fecha de acceso (31 Enero 2012). Disponible en:  
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=50317133002>
- 4.- TORRES Zamudio. LA HEMODIÁLISIS, DIÁLISIS PERITONEAL Y TRASPLANTE RENAL. (En línea). Redalyc Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, vol. 27, núm. 3, agosto-septiembre, 2010, p.162 . Fecha de acceso 31 Enero 2012. Disponible en:  
<http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=96618997001>.
- 5.- ALABART E. REVISTA MÉDICA UNIVERSITARIA, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS-UNCuyo, (en línea). Fecha de acceso (14 Diciembre 2011) Vol 5 – 1-2009. pag 1-5.
- 6.- KUROKAWA K, NANGAKU M, SAITO A, et al. (2002). CURRENT ISSUES AND FUTURE PERSPECTIVES OF CHRONIC RENAL FAILURE. J Am Soc Nephrol; 13: 53-56.
- 7.- Dr. PALACIO GONZALES ALFREDO, REGISTRO OFICIAL, ORGANO DE GOBIERNO DEL ECUADOR, TRIBUNAL CONSTITUCIONAL. (en

línea). Año II -- Quito, Viernes 22 de Diciembre del 2006 -- Nro. 423, Impreso en Editora Nacional. (Fecha de acceso 11 Marzo 2012 ) Disponible en: [www.vertic.org/media/ .../Ecuador/EC\\_Ley\\_Organica\\_de\\_Salud.pdf](http://www.vertic.org/media/.../Ecuador/EC_Ley_Organica_de_Salud.pdf)

8.- LIZANO, María. (1995, Febrero 27). El riñón es el filtro de la Vida (EL COMERCIO, P-4C)

9.- CORDOVA Sergio. (2007, Marzo 8). Ecuador: 3000 casos de insuficiencia renal, al año (DIARIO HOY,) <http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/ecuador-3-000-casos-de-insuficiencia-renal-al-ano-260813-260813.html>

10.- CAMERON, J. S.: Renal function testing. En Cameron, J. S. et. al (Edts): Oxford textbook of clinical nephrology, Oxford University Press, 1992. Vol 1.

11.- LOPEZ. J. et. Alt. GUIA DE NEFROLOGÍA PARA ATENCIÓN PRIMARIA. (2006), P 13 – 15

12.- ARENCIBIA Valdivia. J. et alt. (2011) EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y LOS FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LA SUPERVIVENCIA. *Investigaciones Medicoquirúrgicas*, Vol.3, Num.1,

13.- PÉREZ J, Llamas F, LEGIDO A. (2008). INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA REVISIÓN Y TRATAMIENTO CONSERVADOR. (En línea) Arch Med Vol. (Fecha de acceso 12 Marzo 2012) Disponible en: <http://www.archivosdemedicina.com/files/3/webpags/InsufRenal.htm>

14.- TOBLLI, Jorge. (2009), ANEMIA WORKING GROUP DE LATINOAMERICA (AWGLA) Y SOCIEDAD ESPAÑOLA DE DIÁLISIS Y TRASPLANTE (SEDYT). (En línea). Unión de sinergias, see front matter. Fecha de acceso 31 Enero 2012. Publicado por Elsevier España, p 30.

15.- MORALES S. Caballero, García Trujillo U. / Orozco Welsh U. / Cruz Hernández S. T. / Martínez Torres J. (2006), CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON HEMODIÁLISIS, DIÁLISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA Y AUTOMATIZADA. (En línea). *Archivos en Medicina Familiar*, año/vol. 8, número 003, pp. 163-168. Fecha de acceso 31 Enero 2012. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/50780304>.

16.- LAGO Magaz Ángela(2003, Junio 12), EFECTOS PSICOLÓGICOS DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA: DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DE LOS TRATAMIENTOS MÉDICOS, p 9-15.

17.- RUFINO .J.M., García C., Vega N., Macía M., Hernández D., Rodríguez A., Maceira B., Lorenzo V., (2011), DIÁLISIS PERITONEAL ACTUAL COMPARADA CON HEMODIÁLISIS: ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA A MEDIO PLAZO EN PACIENTES INCIDENTES EN DIÁLISIS EN LA COMUNIDAD CANARIA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS. (En línea). SciELO Espanha. *Nefrología (Madr.)* 31(2): 174-184, GRA, TAB. 2011. Fecha de acceso 12 Enero 2012. p 31(2):174-84. Disponible en: <http://search.scielo.org/?q=dialisis%20peritoneal%20vs%20hemodialisis&where=org>

18.- OLIET A., Bajo M. A., Estébanez C., J. Gómez-Martino R., Herruzo J. A., Martín J., Molina A., Pérez-Díaz V., Sánchez C., Tornero F., Vigil A. y Selgas R., (1998) ESTUDIO COMPARATIVO HEMODIÁLISIS/DIÁLISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA EN PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS, *Nefrologia*. Vol. XVIII. Suplemento 4. P 27.

19.-TORRES Cruz Margarita Elizabeth. INSUFICIENCIA RENAL HEMODIÁLISIS DIÁLISIS PERITONEAL EPIDEMIOLOGÍA ETIOLOGÍA CALIDAD DE VIDA.( en línea). (12 Marzo 2012). Disponible en:

- 20.- GARCIA Melian. CALIDAD DEL AMBIENTE EN LOS SERVICIOS DE HEMODIÁLISIS. (en línea). Redalyc Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. (vol. 49, núm. 1, abril, 2011, pp. 1-3). Fecha de acceso (31 Enero 2012). Disponible en: <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=223219234001>
- 21.- MINISTERIO DE SALUD de Chile (2010) Guía Clínica DIÁLISIS PERITONEAL. SANTIAGO: Minsal, 2010. p
22. M. Pons-Òdena, S. Ruiz García-Diego y E. Esteban-Torné (2006) PUESTA AL DÍA EN LAS TÉCNICAS Diálisis peritoneal.
23. Clinica universitaria de Navarra, pagina web de ferrenius Medical Care, <http://www.viatusalud.com/diccionario.asp>.
24. LOHR KN & Field MJ. A provisional instrument for assessing clinical practice guidelines. En Field MJ, Lohr KN (eds). (1992) Guidelines for clinical practice. From development to use. Washington D.C. National Academy Press,
25. MINISTERIO DE SALUD.(2005), Guía Clínica Insuficiencia Renal Cronica Terminal. 1st Ed. Santiago: Minsal, p. 11.
26. MINISTERIO DE SALUD. (2010). Guía Clínica DIÁLISIS PERITONEAL. SANTIAGO: Minsal, p 37-39.
27. MADUELL Francisco. (2006) Guías clínicas centro de hemodiálisis, p 34,39,43
28. CASARES, José. (2000) Hospital San Pedro Alcantara/ Sccion de Nefrologia, p1
29. CHOI. P. Peritoneal Dialysis, Medicine. 2003; 31(6):70-3

30. Instituto Mexicano del Seguro Social. “Criterios Técnico-Médicos para el tratamiento dialítico de los pacientes con insuficiencia renal crónica en etapa avanzada”, Memorias de la Coordinación de Planeación e Infraestructura Médicas y Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. México. ( 2005).

31. MARJORIE Ortega, Javier Martínez, Germán Gamarra, Bucaramanga, Mortalidad en los pacientes con falla renal crónica durante los primeros 90 días de terapia con hemodiálisis (2006):ACTA MED COLOMB VOL. 31 N° 1 ~ 2006, pag 13-14.

32. ALVAREZ. F. La medida de la calidad de vida relacionada con la salud en los pacientes en programa de hemodiálisis y diálisis peritoneal continua ambulatoria de Segovia. (En línea). NEFROLOGIA. (Vol. XV. Núm. 6. 1995), Fecha de acceso 10 Mayo 2012, disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/revistas/P1-E126/P1-E126-S132-A2544.pdf>

33. J. Arrieta, Evaluación económica del tratamiento sustitutivo renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante) en España,(En Línea), Revista Nefrología. Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología, 2010, Fecha de acceso 10 de Mayo 2012, disponible en: <http://www2.revistanefrologia.com/revistas/P5-E44/P5-E44-S1811-A10127.pdf>.

34. MARRÓN Belén a, Alberto Ortiz b, Abelardo Aguilera c, César Remón d y Nicanor Vega, Estrategias en la profilaxis y el tratamiento de la malnutrición en diálisis peritoneal: un problema infradiagnosticado, (En Línea), Dial Traspl. (2009;**30(3)**):93-99),Fecha de acceso: 10 Mayo 2012, disponible en:<http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/294/294v57nSupl.2a13189402pdf001.pdf>



## ANEXOS

### ANEXO # 1.

**Encuesta dirigida a los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal, en uso de diálisis peritoneal del Hospital Provincial Docente Ambato de la ciudad de Ambato provincia del Tungurahua**

Estimados pacientes, por favor, sírvase contestar el siguiente cuestionario, el mismo que permitirá realizar una propuesta en beneficio de los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal; en cuanto a la eficacia de diálisis peritoneal vs hemodiálisis; por lo que desde ya agradezco su valiosa colaboración.

#### **DATOS:**

**Edad:**

**Profesión:**

**Ocupación:**

**Lugar de residencia:**

#### **INSTRUCCIONES:**

- Marque con una X la respuesta que usted considere conveniente
- Solo se admitirá una sola respuesta por cada pregunta del cuestionario
- Solo para pacientes quienes se encuentran en diálisis peritoneal

#### **CUESTIONARIO**

**1.- ¿Le resulta incomodo estar con el catéter peritoneal**

SI ( ) NO ( ) A VECES ( )

**2.- ¿Cómo se siente luego de realizarse la diálisis peritoneal**

IGUAL ( ) MEJOR ( ) PEOR ( )

**3.- ¿Necesita que alguien le ayude para hacerse la diálisis peritoneal**

SI ( ) NO ( ) EN OCASIONES ( )

**4.- ¿Después de realizarse la diálisis ha mejorado su apetito**

NADA ( ) POCO ( ) MUCHO ( )

**5.- ¿Después de realizarse la diálisis ha dejado de presentar náuseas y vómito**

POCO ( ) NADA ( ) MUCHO ( )

**6.- ¿Puede realizar sus actividades cotidianas en forma normal**

SI ( ) NO ( ) CON AYUDA ( )

**7.- ¿Hace que tiempo le diagnosticaron de Insuficiencia Renal Crónica terminal**

1 SEMANA- 1 MES ( )

1MES – 11 MESES ( )

1 AÑO- 3 AÑOS ( )

3 AÑOS- 5 AÑOS ( )

MÁS DE 5 AÑOS ( )

## ANEXOS

### ANEXO # 2.

#### **Encuesta dirigida a los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal, en uso de hemodiálisis del Hospital Provincial Docente Ambato de la ciudad de Ambato provincia del Tungurahua**

Estimados pacientes, por favor, sírvase contestar el siguiente cuestionario, el mismo que permitirá realizar una propuesta en beneficio de los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal; en cuanto a la eficacia de diálisis peritoneal vs hemodiálisis; por lo que desde ya agradezco su valiosa colaboración.

#### **DATOS:**

**Edad:**

**Profesión:**

**Ocupación:**

**Lugar de residencia:**

#### **INSTRUCCIONES:**

- Marque con una X la respuesta que usted considere conveniente
- Solo se admitirá una sola respuesta por cada pregunta del cuestionario
- Solo para pacientes quienes se encuentren en hemodiálisis

#### **CUESTIONARIO**

**1.- ¿Cómo se siente luego de realizarse la hemodiálisis**

IGUAL ( ) MEJOR ( ) PEOR ( )

**2.- ¿Cuántas veces acude a realizarse la hemodiálisis**

Dos por semana ( ) Tres por semana ( ) Una por semana ( )

**3.- ¿El uso de la fistula arterio-venosa limita sus labores cotidianas**

SI ( ) NO ( ) A VECES ( )

**4.- ¿Después de realizarse la diálisis ha mejorado su apetito**

Poco ( ) Nada ( ) Mucho ( )

**5.- ¿Después de realizarse la Hemodiálisis ha dejado de presentar náuseas y vómito**

Poco ( ) Nada ( ) Mucho ( )

**6.- ¿Puede realizar sus actividades cotidianas en forma normal**

SI ( ) NO ( ) CON AYUDA ( )

**7.- ¿Hace que tiempo le diagnosticaron de Insuficiencia Renal Crónica terminal**

1 SEMANA- 1 MES ( )

1MES – 11 MESES ( )

1 AÑO- 3 AÑOS ( )

3 AÑOS- 5 AÑOS ( )

MÁS DE 5 AÑOS ( )

## GUIA PARA EL PACIENTE INSUFICIENTE RENAL EN LA APLICACIÓN DE DIALISIS PERITONEAL O HEMODILISIS

### ESTRATEGIAS GENERALES

Diagnostico oportuno de Insuficiencia renal crónica terminal con la anamnesis y examen físico lo más pronto posible (dentro de la primera semana máximo).

Tener en cuenta que el género masculino y el sector de vivienda urbano son más susceptibles a esta patología.

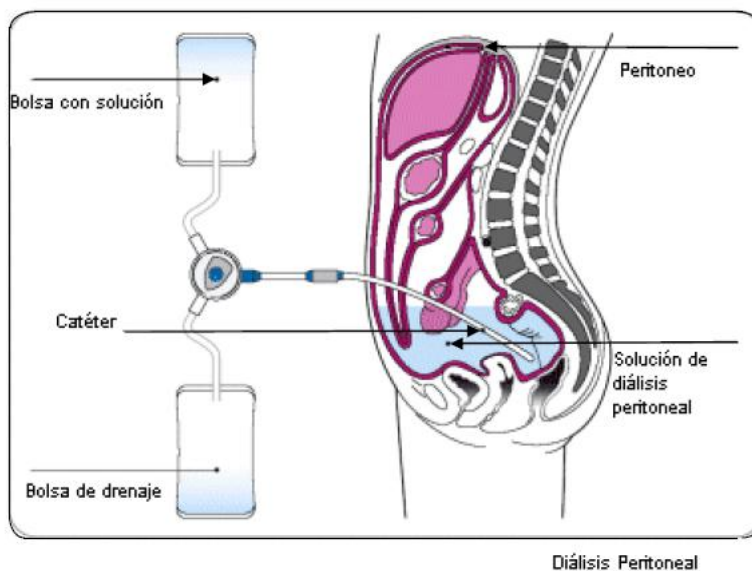
Programar tratamiento de sustitución renal de acuerdo a indicaciones tanto de diálisis peritoneal o hemodiálisis.

Seleccionar a un familiar para el cuidado permanente del paciente.

Capacitar a la persona seleccionada sobre el procedimiento y qué papel cumple con la diálisis peritoneal o hemodiálisis del paciente.

### SELECCIÓN DE DIALISIS PERITONEAL

Paciente con enfermedad renal crónico en estadio 4 o 5 para terapia de sustitución renal



#### a.)INDICACIONES DIALISIS PERITONEAL

Preferencia del paciente o la familia.

Pacientes con dificultades para desplazarse a un centro de diálisis.

Inestabilidad hemodinámica o alto riesgo de arritmias graves.

Dificultad para obtener y/o mantener un acceso vascular adecuado.

Enfermedad ateroembólica, Antecedentes de sangrado recurrente, Retinopatía diabética proliferativa

Trabajo, largas distancias, difícil movilización, ruralidad.

## **b.)CONTRAINDICACIONES DIALISIS PERITONEAL**

### **ABSOLUTAS**

Oposición del paciente y/o familia a esta terapia

Imposibilidad para realizar la DP (Físicos, mentales, falta de apoyo familiar, espacio físico inadecuado)

Enfermedad abdomino - peritoneal

Resecciones intestinales - Cuerpos extraños:

Diverticulitis Prótesis vasculares

Hernias no tratables Válvulas derivativas

Abscesos abdominales

Enfermedad intestinal isquémica

*La DP es incluso mejor en los 2-3 primeros años de terapia; sin embargo, después de este período, la sobrevida es mejor en HD, sobre todo en pacientes mayores de 60 años y diabéticos (Evidencia B).*

### **c).INSTALACIÓN DE CATÉTER DP**

### **d).ENTRENAMIENTO EN LA TÉCNICA DP**

### **e).VISITA DOMICILIARIA POR ENFERMERA**

### **f).COMPONENTES DE LA DIÁLISIS ADECUADA**

Ausencia de síntomas urémicos, buen apetito, buena apariencia, actividad física y mental apropiada

Buen control de la Presión Arterial y balance de líquidos

Homeostasis ácido-base

Control de los lípidos y de riesgos cardiovasculares

Buen estado nutritivo

Buen control del calcio/fósforo

Sin evidencias de Inflamación

Aclaramiento de moléculas de peso mediano

Aclaramiento de solutos pequeños

## HEMODIALISIS

### INDICACIONES

Pericarditis.

- Insuficiencia Renal Crónica.
- Intoxicación Medicamentosa.
- Sobrecarga de volumen o edema pulmonar resistente a diuréticos.
- Hipertensión arterial acelerada resistente a antihipertensivos.
- Encefalopatía y neuropatía urémica.
- Creatinina plasmática superior a 12 mg/dl o BUN superior a 100 mg/dl.

### CONTRAINDICACIONES

Enfermedades cardiovasculares graves

Cáncer Activo, Enfermedad Crónica con esperanza de vida menor de dos años

### HIGIENE PERSONAL

Ducha diaria, higiene bucal evita la halitosis, cuidado de los pies (pacientes diabético), lavar la piel donde está la fistula, usar ropa holgada, llevar uñas cortas y limpias

### CUIDADOS DE ACCESO VASCULAR

Mantener siempre tapado el orificio de inserción del catéter

Comunicar si aparecen signos de infección/inflamación

En caso de rotura pinzar el catéter,

y en caso de salida del

catéter apretar el orificio de inserción.



### CUIDADOS DE LA FISTULA

Se debe palpar y oír la fistula, evitar la inflamación manteniendo el brazo en alto,

evitar esfuerzos físicos con ese miembro

